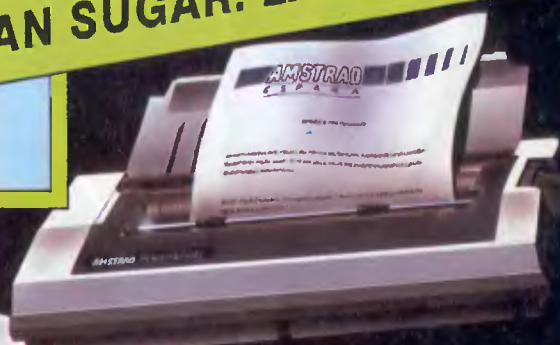


# AMSTRAD

AÑO I - Número 3  
Dic. 1985 - 300 ptas.

## USER

ALAN SUGAR: LA FUERZA DE AMSTRAD



Castillo y mapa  
del KNIGHT LORE

PCW 8256

LA ALTERNATIVA PROFESIONAL



Cómo usar las rutinas de la ROM



GUIA DEL SOFTWARE: Casi 300 programas: Juegos, educación, utilidades y gestión

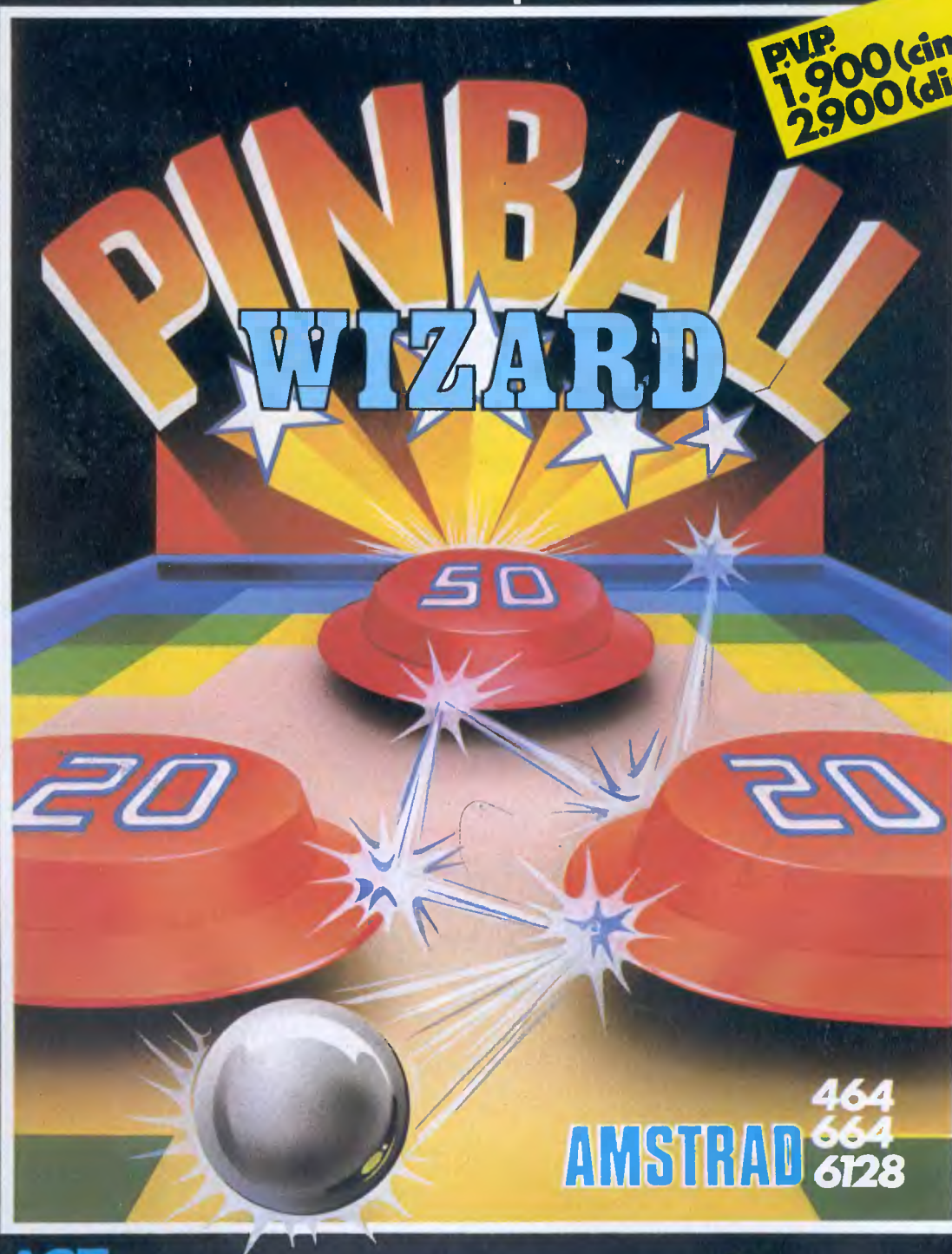




# UN "MILLON" EN JUEGO

Gráficos a color, rapidez de acción y sonido dan a este juego la sensación de una máquina de millón real.

PVP.  
1.900 (cinta)  
2.900 (disco)



464  
664  
6128  
**AMSTRAD**

**ACE**

ACTIVIDADES COMERCIALES ELECTRONICAS, S.A.  
Tarragona, 110. Tel. 325 10 58\* 08015 Barcelona Telex 93133 ACEE E

YA DISPONIBLE EN



Y EN TODAS LAS  
TIENDAS ESPECIALIZADAS



**Director**

Santiago Gala

**Subdirector**

J. A. Sanz

**Redacción**

J. Ignacio Rey

Teresa Rubio

Justo Maurín

Ana M.ª Haro

**Colaboradores**

José A. Morales

Pedro Ruiz

Paco Suárez

Hugo Muñoz

Ian Hinton

**Diseño**

Rodrigo López Alonso

**Portada**

A. Sánchez

**Edita**

Indescomp, S. A.

**SERVICIO AL CLIENTE**

Conchita García

Tel. (91) 433 44 58

**Realización y****Coordinación**

Publinformática, S. A.

**Jefe de publicidad**

María José Martín

**Dirección y redacción**

Bravo Murillo, 377, 5.º A

Tel. 733 74 13

28020 Madrid

**Publicidad y****Administración**

Bravo Murillo, 377 5.º A

Tel. 733 96 62/96

28020 Madrid

**Publicidad Madrid**

Silvia Bolín

Tel. 733 96 62

**Publicidad Barcelona**

Tels. 301 47 00 Ext. 27/28

y 318 02 89

**Depósito legal**

M-32038-1985

**Distribuye**

S.G.E.L.

Avd. Valdelaparra, s/n

Alcobendas (Madrid)

**Fotocomposición**

Cicegraf

Carare, 6 (posterior)

28033 Madrid

**Fotomecánica**

Karmat

Pantoja, 10

28002 Madrid

**Imprime**

Gráficas Velasco

Antonio Cabezón, 13

28034 Madrid

El editor no se hace responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores.

# EDITORIAL

Una sorpresa ha detenido la agitación de las fechas, en las que SIMO y campaña navideña concentran todos los esfuerzos de fabricantes e importadores: el fin del plazo de homologación de ordenadores, terminales e impresoras. Un decreto veraniego, que intentaba aprovechar el último momento para hacer una legislación *autónoma* (tras la entrada en la CEE es imposible legislar en este terreno) en un campo donde la normativa siempre ha brillado por su ausencia. Pero los retrasos en la publicación de los reglamentos y normas han hecho acabar el plazo sin ningún equipo homologado.

El Ministerio retrasó un día la publicación de un decreto de prórroga que pospone seis meses la entrada en vigor de la medida. Un día muy largo, ya que las importaciones quedaron bloqueadas en frontera y la noticia tuvo repercusiones en la prensa nacional.

La normativa, como siempre que se trate de proteger al consumidor, nos parece correcta en líneas generales, ya que obliga a los fabricantes a construir equipos con protección frente a descargas eléctricas (que algunos juzgan excesiva), y a incluir una serie de advertencias en castellano en los equipos, además de esquema técnico en castellano. La letra Ñ debe estar en el teclado de los ordenadores y en el juego de caracteres de las impresoras.

Parece bien que los ordenadores tengan Ñ, pero eso no quita que se le proporcione a los fabricantes e importadores el tiempo suficiente para que sus equipos se adapten, y para que el mecanismo de homologación funcione correctamente.

En cuanto al SIMO, nos pareció más aburrido que otros años. Y a ello contribuye mucho la falta de separación entre los grandes equipos, el sector de muebles de oficina y la microinformática. En cualquier caso, los *micros* se hallan mucho más firmemente asentados, con la inevitable falta de novedades y sorpresas. Quizá lo más significativo fue la expectación continua ante el *stand* de Indescomp, motivada por los nuevos modelos. Y con este tercer número **Amstrad User** cierra un ciclo: el año 1985 acaba. Y la revista gana en madurez, presentando por primera vez 100 páginas y un exhaustivo catálogo de programas para los Amstrad. Esperamos que contribuya a unas Felices Navidades, y un buen año 1986.



# SUMARIO

## ENTREVISTA A ALAN SUGAR

Un empresario que supo triunfar en un momento de grave crisis. Entrevista exclusiva con *Alan Sugar*, el creador de **Amstrad**, donde nos explica las claves de su éxito, y algunas de las perspectivas de futuro.....



6



## NUEVO PCW 8256

Por ahora, el ordenador más potente de **Amstrad** ofrece grandes características como procesador de texto y máquina profesional, con impresora incluida.....

8

## LOS HEROES ANONIMOS (II)

La segunda parte de la historia del equipo que creó los **Amstrad** sigue contando la vida y milagros de **Locomotive**, la empresa que ha escrito el software, responsable de la gran velocidad del BASIC de estas máquinas.....

16

## El Firmware

Las rutinas incorporadas a la ROM de los CPC permiten un uso avanzado de las posibilidades de la máquina desde BASIC. En este primer artículo estudiamos el gestor del teclado, que permite a los programas en código máquina comunicarse con el usuario. ....

20

## Knight Lore: cómo jugar

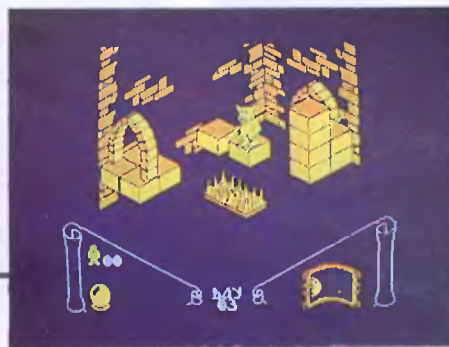
El mapa del castillo de este gran juego de **Ultimate**, con trucos para conseguir infinitas vidas y cambiar el límite de tiempo. Incluso explicamos como cambiar las habitaciones y los objetos. ....

26



## Visto y comentado

Electro Freddy: lucha por servir los pedidos de ordenadores antes de que Sir Clive te deje **KO**, Hunchback II, la vuelta del jorobado, y Highway Encounter, una autopista que hay que atravesar a toda costa. Si los juegos no son suficiente, un Procesador de texto y Amsbase, base de datos en cassette.



34

## Noticias

Nuevas impresoras y periféricos. Nuevos programas para el trabajo y el ocio. Muchas novedades de cara a la campaña navideña.

38

## Trucos

Una ayuda para escribir programas. Círculos: una ampliación de la posibilidades gráficas, efecto de explosión...

40

## Tecla a tecla

Gráficas en tres dimensiones. Un programa para poder presentar resultados gráficos. Y para los amantes de los juegos, Cracy Legs, o *Patas Locas*. Se trata de ir rellenando cuadros en la pantalla mientras se esquivan los disparos de los láseres.

45

## Amstradiez

Nuestro *hit parade* particular registra muchos cambios, tanto en los programas que aparecen como en el formato.

56

## Guía de software

Casi trescientos programas para Amstrad hemos recopilado. Juegos, utilidades, programas profesionales y educativos, que forman uno de los catálogos de programas más completos de los ordenadores familiares.

59

## Libros

Los usuarios de Amstrad que quieran investigar temas tan actuales como la inteligencia artificial podrán hacerlo. También comentamos una guía de programación BASIC para Amstrad, un libro de programación avanzada que hará las delicias de los que quieran aprender código máquina. Música y sonidos es otro de los temas que comentamos; como siempre, para usuarios de Amstrad.

93

## Correo

Los lectores preguntan, y nuestros expertos intentan sacarles de dudas como todos los meses, aunque con algo menos de espacio, ya que la guía de software se ha comido parte del espacio habitual de esta sección.

98



# ALAN SUGAR

## ENTREVISTA



**M**ás de un usuario de ordenadores AMSTRAD se ha preguntado alguna vez de dónde viene el nombre de su máquina. Muy sencillo: AMSTRAD quiere decir Alan Michael Sugar TRADing, y fue creada en Gran Bretaña por Alan Sugar, que posee algo más del 50 % del capital de la empresa.

Alan Sugar comenzó sus actividades empresariales en el colegio, donde se levantaba los sábados a las seis de la mañana para trabajar para el tendero de la esquina. También trabajó como fotógrafo aficionado, y el negocio de comprar película de 35 mm al por mayor, cortarla debajo de las sábanas de su cama y vendérsela a sus compañeros de colegio, le permitió ganar más que su padre a los quince años.

Trabajando en un negocio eléctrico compró 100 antenas de autoradio por 50 libras, y las vendió en el rastro un sábado a libra. La primera semana hizo unos beneficios de 100 libras. Pasó después a la fabricación de tapas para tocadiscos, platos y radio-cassettes de coche, hasta que fundó AMSTRAD.

En un crecimiento constante, la compañía decidió entrar en el mercado de los ordenadores personales, y a la vista están los resultados: un modelo, el CPC 464, que se convirtió rápidamente en la sensación del año, con fuertes ventas en un mercado que se decía que estaba saturado. A este ordenador le siguieron rápidamente el CPC 664 y CPC 6128, los primeros en incorporar unidad de disco a precios razonables. Ahora, con el PCW 8256, AMSTRAD se incorpora al difícil mundo de la informática personal, con un ordenador sorprendente por su precio y sus posibilidades.

### El éxito

Una parte muy importante del éxito de su empresa se debe a las ventas fuera de Gran Bretaña; en los mercados francés, alemán, español y, recientemente, en Estados Unidos, donde **Indescomp Internacional** distribuye el CPC 6128 con gran éxito. Las ventas fuera del Reino Unido han constituido más de la mitad del volumen total de la compañía el año 1985. Para conocer mejor el mercado español, Alan Sugar se dio una vuelta por Madrid coincidiendo con el **SIMO**.



### Una persona muy especial

Por allí ha dado muestras de su especial carácter: tiene fama de ser una persona difícil, que no pierde el tiempo, y dice «cut the crap» (corta el rollo) en cuanto le hacen perder un segundo. A nosotros nos dejó hacerle sólo dos preguntas. Al final le hicimos bastantes más y no protestó.

Para comenzar, le preguntamos por las causas del éxito de AMSTRAD, que entró como nueva compañía en ese campo y triunfó un año en que la palabra favorita era crisis, y fabricantes como Sinclair, Oric, Commodore y hasta Apple tenían grandes problemas para sobrevivir.

«Somos una compañía con más experiencia en la industria electrónica de consumo que las compañías que citas. Comprendemos muy bien los problemas de fabricación desde hace ya muchos años, tenemos experiencia en el trato con los proveedores de componentes, muy buenos ingenieros y expertos de *marketing*.»

AMSTRAD es una compañía que no se dedica a innovar, y Alan Sugar se muestra casi orgulloso de ello. Sabiendo que AMSTRAD va a lanzar un sistema HIFI compacto que incluye un lector de discos laser a un precio increíble (300 libras) le preguntamos por las posibilidades del Compact Disc como medio de almacenamien-





to para ordenadores. «Una de las características importantes de AMS-TRAD es que nosotros nunca comenzamos o desarrollamos nueva tecnología. Preferimos vigilar el mercado y estudiar que sistema prefiere la gente. Por ejemplo, nosotros no fabricamos para mercados de «hobbistas», buscamos siempre los mercados de masas a escala mundial, por lo tanto tenemos que observar para ver que productos electrónicos se hacen realmente populares, y entrar en el mercado en ese momento».

## Disco duro

«Los discos duros, desde luego, se están convirtiendo en elementos más y más populares, aunque sus precios son todavía demasiado elevados. Nuestra tarea es ayudar a que estos precios bajen aún más, y cuando lleguen a niveles razonables, podremos ofrecerlos a un precio que permita su instalación en todos los equipos.»

Seguimos hablando con Sugar, y le preguntamos por qué razón se eligió el formato de disco de tres pulgadas, en lugar de los discos de tres y media, que tienen un carácter más estandarizado. La respuesta fue contundente:

«¿Por qué no? En su momento las unidades eran más baratas, los discos son mucho más seguros que los del formato de 54, y se pueden utilizar por las dos caras. Al mismo tiem-

po son muy compactos, las partes mecánicas son fiables. Así que, ¿por qué no? No hay todavía un estándar definido en la industria, y quizá el formato que se extienda finalmente en los ordenadores domésticos sea el nuestro.»

Una persona como Alan Sugar debe tener las ideas muy claras sobre las tendencias del mercado. Le preguntamos sobre el futuro del sector, y sobre las quejas de crisis que se oyen por todas partes.

«El mercado está creciendo; creemos que no hay crisis de mercado. Sobre todo en España, Francia, Alemania, etc. Y en Inglaterra el mercado está madurando poco a poco. Los ordenadores se van a quedar en nuestros hogares durante mucho, mucho tiempo. Han llegado para quedarse. Son como los estéreos o las teles. Y existe una tendencia hacia usos más serios del ordenador, junto al uso para jugar, o como elemento de ocio.»

## Hacer el comercio que pide el público

Seguimos hablando con Mr. Sugar, que nos transmite la sensación de que lo fácil es triunfar como él, sin problemas aparentes. Su filosofía es muy sencilla, y la resume una frase de una revista inglesa: «Mientras Sinclair se guía por la tecnología, AMS-TRAD se guía por el mercado.» Sugar

se mostró muy de acuerdo con esta frase:

«Es cierto. Identificamos lo que pide el mercado. No tratamos de educar a la gente para que compre algún producto basado en una idea que le interesa sólo a un científico o a un loco de los ordenadores. Esos mercados son mercados pequeños y a AMS-TRAD le interesan los mercados de masas.»

AMSTRAD ha pasado de tener sólo un 4% de su volumen de negocio en el terreno de los ordenadores personales a más de un 50%. ¿Existe alguna razón para entrar en el mercado de los ordenadores personales desde el audio?

«Los ordenadores son electrónica, y AMSTRAD trabaja en el negocio de electrónica. Ese es el negocio en el que estamos metidos. Existe un departamento especial que se encarga de las partes del diseño específicas de los ordenadores, pero no por eso se puede decir que los ordenadores sean especiales: también existen departamentos específicos en las secciones de audio y de TV. Pero el proceso de manufactura y fabricación participa de los mismos elementos para un aparato de radio que para un ordenador.»

## El riesgo

¿Qué piensa Alan Sugar del riesgo de tener más de un 50% de su volumen de negocio en un campo arriesgado como es el de los ordenadores?

«¿Qué riesgo? Yo no veo el riesgo por ningún sitio. Creo que hay el mismo riesgo en TV y audio que en los ordenadores. Todos los negocios son un riesgo; vuestra misma revista tiene un factor de riesgo, y no sabéis si el siguiente número se va a vender.»

Le pedimos que nos dijera su opinión sobre los usuarios españoles. «Los usuarios españoles tienen suerte, ya que han llegado un poco más tarde al mercado de ordenadores. Por ello se empiezan a vender productos maduros, y los productos experimentales que ocasionan muchos problemas están en los hogares americanos y no aquí, ya que los fabricantes hemos aprendido de los problemas de otros productos.»

Y le dejamos en el stand de **Indescomp**, preparando la estrategia comercial para el futuro. Da la sensación de que Alan Sugar piensa continuamente en mejorar la calidad y reducir los costes de sus productos. Hasta ahora lo está consiguiendo.



# LA ALTERNATIVA PROFE

# PCW





# ESIONAL DE AMSTRAD

# 8256

EN PORTADA



**E**n poco menos de dos años, AMSTRAD se ha hecho con un nombre en el mundo de los ordenadores familiares y prepara su asalto al mercado profesional.

Un fabricante que presentó su primer producto en abril de 1984, es ahora uno de los líderes del sector, con una estrategia muy sencilla: hacer productos cada vez mejores a precios cada vez más asequibles.

El nuevo modelo se llama PCW 8256, y es un ordenador que ofrece una relación calidad/precio excelente, al incluir, a un precio de 169.900 pesetas, 256 Kbytes de memoria, un monitor de gran tamaño y fósforo verde, impresora y una unidad de disco.

Junto al ordenador se proporciona un programa de proceso de texto, *Logoscript*, que lleva al límite las posibilidades de la impresora incorporada.

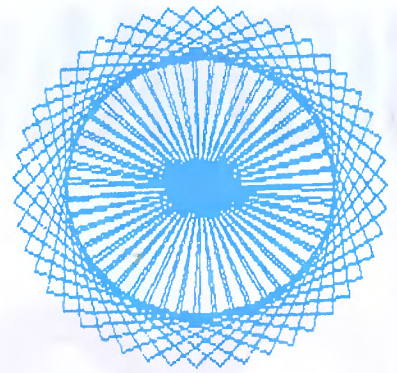


## Ordenador personal y proceso de texto

**T**ras el diseño de esta máquina hay un razonamiento de mucho peso, basado en estudios especializados; el usuario profesional pasa casi la mitad del tiempo que está frente a un ordenador utilizándolo para escribir. El resto del tiempo se reparte, en promedio, entre aplicaciones tipo hoja de cálculo, bases de datos y otro *software* profesional, aunque conviene no olvidar los clásicos juegos, al menos en el sector menos profesional del mercado.

¿Qué desea, pues, el usuario *serio*? Un ordenador que funcione como procesador de textos a un nivel comparable al de máquinas dedicadas específicamente a ello y que pueda, al mismo tiempo, ejecutar programas profesionales. El PCW 8256 es la respuesta de AMSTRAD a ese reto. Para que la máquina ofrezca buenas prestaciones como procesador de texto se ha encargado a una compañía de *software*, Locomotive, un programa que supere con mucho a los clásicos en este campo. Puesto que la máquina dispone de impresora incorporada, el programa puede sacar provecho de todas las características de impresión que normalmente se sacrifican por problemas de compatibilidad entre impresoras.

Por otra parte, en su uso como ordenador convencional, se ha elegido el CP/M Plus como operativo para el ordenador. Así, la máquina se aprovecha del esfuerzo ya realizado para los CPC 664 y 6128 en cuanto a programas de utilidad. La mayor parte de los programas de utilidad del CPC 6128 funcionan sin ningún problema en la nueva máquina; como máximo se requiere una instalación que cambie la emulación de terminal. Programas como *Multiplan*, *MBasic* y otros, junto con todo el *software* vertical, escrito para los modelos CPC anteriores, conforman una biblioteca de programas muy grande incluso antes de nacer la máquina.



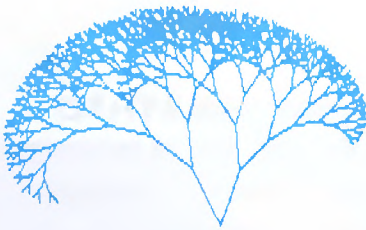
*El Logo permite el manejo de las posibilidades gráficas de la máquina*

## Un diseño realmente económico

Lo que más llama la atención al desembalar el ordenador es que su pantalla es de una gran superficie, mucho mayor, por ejemplo, que la de los PC de IBM, que no pueden presumir precisamente de miniaturas. Esto le permite al equipo que diseñó el 8256 una presentación visual de 32 filas de 90 caracteres cada una, algo muy raro en los ordenadores personales en la actualidad y que agradecerá el usuario. De hecho, el equipo parece más un aparato de televisión que un ordenador clásico, y la placa madre está junto a la unidad de *diskette*, junto al tubo del monitor, aprovechando el conjunto de alimentación de la circuitería de video. Así se vuelve a cumplir la premisa AMSTRAD de que todo el equipo tenga un solo enchufe de red.

La carcasa principal aloja el monitor, una unidad de disco de 3 pulgadas, con 180 K. por cada cara y espacio par una segunda unidad, que según los fabricantes será de doble cara, con 720K. La unidad principal dispone de conexiones para el teclado y la impresora, así como de un mando de brillo y una conexión de expansión.

La placa es de una sencillez asombrosa, y en ella se ven muy pocos circuitos integrados. Ocho *chips* de 256 Kbits forman la memoria; junto con el 280 hacen la parte clásica de cualquier ordenador. Existen ocho zócalos junto a los chips de memoria ocupados, aunque el sistema no reconoció directamente las 256K que situamos en ellos; al parecer, es necesario realizar una pequeña soldadura para po-



*Ejemplo de la resolución del PCW 8256.  
Copia de pantalla de Logo*



der disponer de la ampliación de memoria a 512K. Un controlador de disco es el último integrado *de serie*, junto con algún pequeño TTL (cinco en total). Una lógica programable se encarga del trabajo pesado de las modificaciones y otro circuito *a la medida* maneja la impresora.

## Una máquina *soft*

Algunos se preguntarían por la ROM del PCW 8256. Muy sencillo: no tiene. El ordenador no incluye ningún programa en ROM, debiendo cargarse de disco al encender. El pequeño programa (256 bytes) que carga de disco el resto del operativo se encuentra en una parte de chip de control de la impresora. Esta arquitectura presenta grandes ventajas sobre los ordenadores con ROM, siempre que el tiempo necesario para cargar el operativo no sea grande. El enfoque había sido abandonado en los ordenadores familiares, ya que, al carecer de disco, la carga del operativo desde *cassette* habría resultado excesivamente lenta. Sin embargo, la presencia recientemente en el mercado de los *home computers* de unidades de disco a precios cada vez más competitivos

hace que se vuelva a poner de moda el operativo en RAM.

En un ordenador profesional que dispone de disco, un enfoque *soft* supone la ventaja de que la máquina puede trabajar con cualquier operativo estándar, e incluso, como en el caso de Locoscript, sin operativo; es decir, gestionando el programa directamente los recursos de la máquina. Una compañía de *software*, con buena información técnica sobre la máquina y sin verse restringida por el operativo puede escribir programas realmente interesantes, ya que dispone de todo el espacio de direcciones de la máquina libre en RAM para su programa.

## Los programas incluidos

Aunque la máquina dispone de 256K de RAM, ésta no se puede controlar de una manera eficiente mediante un Z80. Por ello se ha preferido utilizar 128K para el CP/M Plus, ya que es prácticamente la cantidad mínima que necesita, y manejar las 128 restantes como un disco RAM. Esta simulación de un disco en memoria resulta muy rápida, sobre todo cuan-

do se trata de gestionar archivos temporales. Su único inconveniente es que la información almacenada se pierde al desconectar el ordenador, por lo que se debe copiar de vuelta al disco antes de apagar.

Puesto que el PCW 8256 no dispone de ROM es imprescindible para comenzar introducir una de las dos caras del disco uno; elegir entre el Locoscript o entrar en el operativo: CP/m 3.0, al igual que en el CPC 6128. El BASIC, que funciona como un comando del operativo, es el BASIC Maillard, de Locomotive. Se trata de un intérprete rápido, orientado hacia los programas profesionales. Dispone de un sistema de ficheros indexados, que hará las delicias de los programadores de contabilidades, nóminas, etc. Su peor característica es que no tiene comandos gráficos. Los que quieran utilizar gráficos en sus programas deberán acudir a otros lenguajes o bien a otras versiones de BASIC.

El sistema de ficheros indexados, llamado *Jetsam*, resulta muy potente si se trata de almacenar y recuperar información selectivamente, y plantea este BASIC como un lenguaje profesional cómodo y eficaz. Quien no esté satisfecho con él puede acudir a otros



### Impresora

Matriz de puntos, bidireccional optimizada.  
Cinco tamaños de letra, cada uno con cursiva, negrita y doble ancho.  
Modo normal: 90 cps, modo Calidad, 20 cps.  
Detector de fin de papel y barra levantada  
Papel continuo y hojas sueltas con alimentación automática.  
Copia de pantalla por teclado.  
Ancho de carro normal (8 pulgadas).



### Monitor / Unidad central

Pantalla de fósforo verde de 13 pulgadas.  
32 líneas de 90 caracteres.  
Control de brillo independiente.  
Unidad de disco 3" 180K.  
Opción segunda unidad doble cara (720K).  
Conector de expansión para RS 232 / Centronics



### Teclado

Teclado capacitivo con teclas mecánicas.  
QWERTY estándar, 82 teclas.  
Teclado numérico, 12 teclas.  
4 teclas de función.  
19 teclas especiales.  
Todas las teclas redefinible por programa.  
Bloqueo de mayúsculas con indicador luminoso.  
Acentos, Ñ, caracteres especiales.



## Detalles

### EJEMPLO DE SALIDA DE LOCOScript. MODO DE ALTA CALIDAD

Una característica esencial de la política de **Amstrad** es producir máquinas con una gran relación calidad/precio. Para ello todos sus equipos se fabrican en Corea, y siempre en grandes volúmenes, lo que permite una gran economía de escala. En el caso del **PCW 8256** la producción será de 40000 unidades mensuales.

Otro factor muy importante para los precios de los Amstrad es su diseño: la gran cantidad de circuitos integrados *a la medida* permite reducir el número de elementos que componen el aparato. El nuevo ordenador, por ejemplo, tiene menos de 20 circuitos integrados. No hay, por ejemplo, ROM, habiéndose incluido la rutina de inicialización en una de las ULAs. Y no hay más de cinco chips, incluyendo lógica TTL, dedicados al control de la impresora: muchos menos que en una impresora convencional.

Los principales problemas que origina este enfoque (no todo iba a ser positivo), es que el Z80 trabaja sobrecargado, ya que de él dependen todas las operaciones de la máquina. Así la máquina puede resultar algo lenta, sobre todo si utilizamos el procesador de texto en documentos muy largos.

#### Ficha técnica

Procesador	Z80A (4 MHz)
RAM	256K, con expansion hasta 512K. Disco RAM 112K
Disco	180K (formateado) disco de 3 pulgadas
Sistema Operativo	CP/M Plus
Teclado	QWERTY estándar, con bloque numérico, control del cursor, cinco teclas de función, y otras teclas especiales para control de impresora y procesador de texto.
Pantalla	720x256 puntos, 90 columnas por 32 líneas. Fósforo verde.
Impresora	Impresora <i>dedicada</i> . 90 cps en modo listado. 20 cps en modo <b>calidad</b> . Cursiva, Alto, Bajo, etc. Bajo CP/M emula <b>Epson</b> . Bajo Locoscript se controla por <i>software</i> .
Expansión	Puerto de expansión (Centronics / RS 232), puerto de impresora Amstrad
Programas incl.	CP/M Plus, BASIC <i>Mallard</i> , DR GSX (extensión gráfica), DR Logo, Locoscript (procesador de texto)

lenguajes disponibles bajo CP/M, como el Fortran, Cobol, Pascal, MBasic (el Basic de Microsoft), etc., aunque habrá que hacer un desembolso para adquirir los intérpretes y compiladores.

Se incluye el Logo de Digital Research, como en las restantes versiones del CP/M Amstrad. Y en este caso, se trata de la única ocasión posible (de momento) de ver la magnífica resolución gráfica de la máquina. El PCW 8256 tiene 720 por 256 elemen-

tos de imagen y proporciona excelentes dibujos mediante el Logo. La pantalla se puede copiar a impresora (en cualquier modo de funcionamiento) pulsando EXTRA + IMPR y las copias tienen una gran calidad.

Otro *extra* que se proporciona con el PCW 8256 es el GSX (Graphic System eXtensions), de Digital. Se trata del *interface* gráfico estándar para el CP/M. Los programas que lo utilicen pueden trabajar con la pantalla gráfica, impresora, *plotters* y otros dispo-



## Detalles

Una característica esencial de la política de Amstrad es producir máquinas con una gran relación calidad/precio. Para ello todos sus equipos se fabrican en Corea, y siempre en grandes volúmenes, lo que permite una gran economía de escala. En el caso del PCW 8256 la producción será de 40000 unidades mensuales.

Otro factor muy importante para los precios de los Amstrad es su diseño: la gran cantidad de circuitos integrados a la medida permite reducir el número de elementos que componen el aparato. El nuevo ordenador, por ejemplo, tiene menos de 20 circuitos integrados. No hay, por ejemplo, ROM, habiéndose incluido la rutina de inicialización en una de las ULAs. Y no hay más de cinco chips, incluyendo lógica TTL, dedicados al control de la impresora: muchos menos que en una impresora convencional.

Los principales problemas que origina este enfoque (no todo iba a ser positivo), es que el Z80 trabaja sobrecargado, ya que de él dependen todas las operaciones de la máquina. Así la máquina puede resultar algo lenta, sobre todo si utilizamos el procesador de texto en documentos muy largos.

## Ficha técnica

Procesador	Z80A (4 MHz)
RAM	256K, con expansión hasta 512K. Disco RAM 112K
Disco	180K (formateado) disco de 3 pulgadas
Sistema Operativo	CP/M Plus
Teclado	QWERTY estándar, con bloque numérico, control del cursor, cinco teclas de función, y otras teclas especiales para control de impresora y procesador de texto.
Pantalla	720x256 puntos, 90 columnas por 32 líneas. Fósforo verde.
Impresora	Impresora dedicada, 90 cps en modo listado, 20 cps en modo <b>calidad</b> . Cursiva, Alto, Bajo, etc. Bajo CP/M emula Epson. Bajo Locoscript se controla por <i>software</i> .
Expansión	Puerto de expansión (Centronics / RS 232), puerto de impresora Amstrad
Programas incl.	CP/M Plus, BASIC <i>Mallard</i> , DR GSX (extensión gráfica), DR Logo, Locoscript (procesador de texto)

EJEMPLO DE SALIDA DE LOCOSCRIPT. MODO NORMAL

sitivos gráficos. Resulta una adición interesante, aunque difícil de manejar con un poco *software* que lo utilice.

## LocoScript para escribir a todo tren

El procesador de texto que se incluye con la máquina ofrece una serie de novedades sobre los programas habituales en el mercado. En primer lugar, su sistema de menús

permiten elegir todas las opciones (que son muchas) mediante unas pocas pulsaciones de tecla. Así, por ejemplo, pulsando la tecla especial + aparece al poco tiempo una ventana con la lista de todos los caracteres de control que se le pueden añadir al documento.

Basta elegir con las teclas del cursor o la barra espaciadora para insertar el carácter de control correspondiente. Si, en cambio, pulsamos + seguido por N aparece sólo la lista



de las opciones que comienzan por esta letra, bastando elegir entre ellas. Por fin, al usuario experimentado le basta pulsa +NA para obtener caracteres en negrita sin tener que pasar por los menús de selección, forzosamente lentos. Esta combinación

sistema de proceso de texto y un ordenador completo. Las posibilidades del procesador de texto son extraordinarias, tanto en el modo de alta calidad como en el de listado, como se puede ver en los dos cuadros adjuntos, fotografiados directamente de la salida de impresora.

Como ordenador tiene el operativo con más *software* de la historia de la microinformática: CP/M. Por tanto, programas como WordStar, dBase, Multiplan, etc., deben estar disponibles para el nuevo PCW 8256 en breve. Junto a ello está la compatibilidad (sólo CP/M) con el CPC 6128 y el CPC 664, que permite aprovechar el *software* vertical ya escrito para estas máquinas.

Por si sus características fueran

poco, el nuevo Amstrad tiene un monitor de fósforo verde grande y muy cómodo a la vista, y un teclado profesional casi estándar y con una respuesta muy agradable. Su único inconveniente es que el teclado numérico está demasiado cerca del bloque normal del teclado. Sin embargo, en un uso normal se domina rápidamente.

El principal problema del PCW 8256 nace de una de sus virtudes: no puede, de momento, utilizar otra impresora que no sea la Amstrad. Así, los usuarios que quieran acoplarle una

impresora de margarita, o bien una matricial más rápida, no podrán imprimir con ella con la versión actual de LocoScript. Se puede adaptar una impresora estándar, merced a la unidad de expansión serie paralelo. Sin embargo, el control de la impresora por parte del procesador de texto no será nunca tan completo como el de la impresora propia.

Existe, por último, un terreno inexplorado donde el PCW 8256 puede dar un buen rendimiento: como terminal en ordenadores múltipuesto. Cumple todas las características para ello: una pantalla grande y cómoda, un buen teclado dotado de muchas teclas y programable, y un puerto serie, aunque sea opcional. Y, conviene no olvidarlo, cuesta más barato que la mayor parte de los terminales *muertos*.

está muy bien implementada, y la aparición del menú ocurre sólo cuando tardamos demasiado en responderle a la máquina.

Las posibilidades de control de la apariencia impresa de nuestro texto son excelentes, ya que el control *software* de la impresora permite que el programa utilice negrita, cursiva, subíndices y superíndice. Aún más, es posible elegir entre cinco anchos de letra, con o sin doble anchura. El paso proporcional, difícil de encontrar en otros procesadores de texto, está disponible con una justificación perfecta en la salida impresa. Esto es factible sólo cuando se dispone de una impresora dedicada. Incluso es posible que futuras versiones del programa ofrezcan la opción de cambiar de juego de caracteres, ya que la forma de las letras está especificada en RAM. Esta posibilidad sólo la explotan con éxito ordenadores como el Apple Macintosh, que dispone también de una impresora dedicada.

## Conclusión: un gran ordenador a un precio muy pequeño

Por lo que cuesta una máquina de escribir electrónica se nos ofrece un





ENTRA EN  
EL MUNDO  
DE

AMSTRAD



OMICRON

**VALENCIA**

OMICRON-1  
Maestro Palau, 12  
Tel. 33153 27

OMICRON-2  
Serpis, 2 (junto Pl. Xúquer)  
Tel. 36105 08



# Los creadores del software

Una oficina en el primer piso de un edificio que da a un matadero en Dorking (Surrey), no es el lugar donde uno esperaría encontrar una de las principales compañías de **software** de Gran Bretaña.

Menos característico si cabe es el reducido número de personas encargadas de crear el **firmware** para la gama de ordenadores Amstrad. La empresa es, por supuesto, **Locomotive Software**.

Trabajando en un entorno extremadamente modesto, Richard Clayton, uno de los dos directores fundadores de Locomotive, y su equipo han logrado un historial en la producción de **software** de alta calidad. Y no es posible subestimar la contribución de Locomotive al micro Amstrad. Richard Clayton y sus compañeros son el poder que sostiene la corona. Son los investigadores anónimos. Y a ellos les gusta así.

**Richard Clayton** es, en apariencia, la imagen estereotipada de un programador. Con pelo largo y barba, parece más un adicto al terminal, cuya idea de diversión consiste en abrirse paso en un listado de 1.000 líneas, que el director adjunto de una triunfante compañía de **software**. Pero las impresiones físicas son engañosas y varias horas en su compañía dejan al oyente admirado.

Ayudando a **Richard Clayton** está **Howard Fisher**, que había trabajado en Acorn Computers Ltd., fabricantes del micro BBC, donde dirigía el grupo de sistemas de gestión. Con un total de ocho empleados, incluyendo a Richard y

su compañero de dirección **Chris Hall**, **Locomotive** está formada por un grupo de gente muy unida, que tienen más cosas en común que la empresa. Su relación comenzó hace muchos años y la historia que hay detrás de la empresa es tan interesante como el **software** que escribe.

**Richard y Howard** se encontraron por primera vez en octubre de 1971, en el Churchill College, Cambridge, donde Richard estudiaba Matemáticas, y Howard, Informática. Richard parece bastante orgulloso del hecho de que lo expulsaran de Cambridge, pero esa primera reunión con Howard y algunos de los demás miembros del equipo resultaría ser la base de un empresa que se formaría doce años después.

Otro factor común que une al equipo de **Locomotive** es que todos han trabajado (con una excepción), en un momento o en otro, para la compañía Data Recall, una de las primeras que produjeron un procesador de texto. **Richard Clayton** trabajó en Data Recall unos ocho años, mientras se graduaba en Informática en la Universidad de Manchester. Y esta vez no sólo terminó, sino que fue el primer de su «college». Fue en esta época cuando Richard Clayton conoció a Chris Hall (después su compañero de dirección) a quien presentó en Data Recall, donde Chris empezó a trabajar posteriormente. Aunque ellos no lo sabían entonces, el equipo de **Locomotive** se estaba formando.

La venta de Data Recall condujo a Richard y a Chris a hacer lo que habían pensado durante mucho

tiempo: crear su propia empresa. Con la cesión de Data Recall, Howard Fisher dejó la compañía para entrar en Acorn Computers.

En aquellos momentos, Acorn necesitaba un intérprete de BASIC para incluirlo en su paquete del CP/M para Z80. No es ninguna sorpresa decir que Richard y Chris obtuvieron el contrato para producir el BASIC. Ese contrato les proporcionó la base financiera sobre la que crear una compañía. Así nació **Locomotive**.

El primer producto importante de Locomotive fue el intérprete de BASIC «Mallard», que vendieron a Acorn para su sistema Z80 CP/M. ¿Por qué «Mallard»? Bien, el récord del mundo de velocidad para una locomotora de vapor lo tiene la LNER 4-6-2, n.º 4.468, que transportó siete vagones de 240 toneladas más de un cuarto de milla, a 126 millas por hora, el 3 de julio de 1938. ¿El nombre de la máquina? Lo adivinaron: «Mallard» ¿Quién dice que el manual de **Amstrad** no es instructivo?

En esta época, **Richard Clayton** nunca imaginó lo que les reservaba el futuro. Dice Richard: «si alguien nos hubiera dicho en ese momento que escribiríamos **software** para un ordenador importante, nos hubiéramos reído». Pero lo escribieron y su continuada relación con **Amstrad** se debe al éxito de su **software** en la serie de ordenadores Amstrad.

La participación de locomotive en el proyecto CPC 464 empezó muy pronto y es su influencia lo que ha hecho al ordenador como es hoy. Sin embargo, según se acercaba la terminación de la máquina todavía



había un problema. ¿Qué problema? «Bien, dijimos que la máquina era estupenda, el resto del equipo dijo que era estupenda, de hecho todo el mundo pensaba que era estupenda» ¿Es eso un problema? Continúa Richard: «En esa época, **Amstrad** conocía poco el mercado de ordenador domésticos. Todos los que participábamos en el proyecto estábamos de acuerdo, pero esto era un poco preocupante, porque esa opinión podía no ser completamente objetiva. Por esto, Amstrad decidió que un experto de fuera viera la máquina.»

El experto al que Amstrad acudió no fue otro que Guy Kewney, el periodista de PCW. «Entonces, justo después de Navidad (1983), envié una de las primeras versiones del ordenador a Mr. Kewney y pasé la tarde mostrándoselo —dice Richard—, estaba impresionado y escribió un informe sobre lo que le gustaba y un par de cosas que no le gustaban de la máquina. Después de eso, en **Amstrad** se convencieron de que tenían realmente un campeón». Y ahora, claro, todos lo sabemos.

Una cosa que me impresionó cuando se presentó el 464 fue la disponibilidad inmediata de un manual detallado de **firmware**, algo prácticamente desconocido para cualquier otro micro casero. ¿Se había previsto esto desde el principio? **Richard Clayton** sonríe y responde a mi pregunta explicándome cómo escribieron su programa. «Nosotros escribimos programas de una forma muy extraña, realmente muy extraña. Escribimos muchos comentarios con el código —dice Richard—. Sobre todo delante de cada rutina, diciendo lo que va a hacer, los registros que utiliza, cuáles son alterados, etc.»

El resultado de esto es que cada bit de código en **firmware** está documentado. Por lo tanto, con esas largas cabeceras antes de cada rutina, Locomotive sólo tenía que editar sus comentarios. En realidad, Bruce Godden, que era responsable de gran parte del

## REPORTAJE



*Tony Bush, Richard Clayton, Bruce Godden, Paul Ogerell, Jean Gilmour y Howard Fisher.*

**firmware** casi tardó tres meses con dedicación exclusiva en escribir el manual porque había que documentar muchos otros detalles introductorios, pero la existencia de los comentarios en cada rutina permitió que el trabajo se hiciera más rápido de lo que hubiera sido en otro caso.

La necesidad de documentación detallada también se debió a otros motivos. Las políticas de mercado de otras compañías de ordenadores habían mostrado el vacío entre el lanzamiento de un ordenador y la disponibilidad de **software** para

éste. Probablemente sea cierto que el éxito definitivo de un ordenador, independientemente de su **hardware**, se debe principalmente a su soporte de **software**. Locomotive y Amstrad eran conscientes de que en el momento del lanzamiento de la máquina debía haber una amplia gama de **software** disponible.

Para conseguir esa cantidad de soporte independiente debía existir la información necesaria para las empresas de **software** que tenían las máquinas prototipo. Esto y la necesidad de proporcionar información detallada al público



# Los creadores del software



convirtió al manual del **firmware** en la guía definitiva de funcionamiento del CPC 464. Esta política abierta de información fue, sin duda, la decisión correcta y el mundillo de la industria de los micros la consideraron una base importante del sistema Amstrad.

La relación de **Amstrad** con **Locomotive** siempre ha impresionado a Richard Clayton. Cuando se toma una decisión, se mantiene y **Amstrad** es una empresa que cree en los plazos límite. Al principio del proyecto, Amstrad decidió una fecha, varios meses después para que el sistema operativo estuviera grabado en la ROM. «Esas eran las reglas —dice Richard—, desde comienzos de septiembre teníamos una pizarra y cada semana cambiábamos el número de semanas que nos quedaban, de modo que siempre sabíamos dónde estábamos. Sin embargo, descubrimos que **Amstrad** se había referido a cierto fin de semana y nosotros creíamos que se refería al principio de la semana siguiente, por lo que perdimos un fin de semana para

terminar el trabajo. Ni eso, si ninguna otra cosa impidió que Locomotive terminara a tiempo —continúa Richard—, mira, llegó el día y el sistema operativo estaba en la ROM.»

Escuchando la descripción de Richard Clayton del desarrollo del Basic y del **firmware** parece que todo fue demasiado fácil. Seguramente no todo fue tan sencillo. Richard insiste en que sí. Escribir algo tan grande como el **firmware** del 464 habrá supuesto largas horas de trabajo difícil, pero no hubo prácticamente problemas. Una de las principales dificultades que él recuerda es cuando el cableado de los magnetofones de algunos prototipos resultó ser distinto del de la versión final, lo que impidió que pudieran cargar su propio **software**.

Locomotive desarrolla su código sobre IBM PC, que usan para editar sus programas. No hay nada vistoso en la oficina o en la gente que allí trabaja. Richard está orgulloso de no tener secretaria: «si hay que mecanografiar una carta, lo hacemos nosotros mismos». Las

categorías se usan raramente dentro de la empresa y tuvo dificultades para sonsacarle a Richard su cargo real. Esto es típico de toda la estructura de Locomotive y todos los que allí trabajan comparten esa filosofía. No es casualidad que el equipo de **Locomotive** sea una fuerza unida, que ha permanecido junto, de una u otra forma, desde mucho antes de que Locomotive se crease. Howard Fisher acaba de dejar Acorn para unirse a Locomotive como director de marketing, completando el equipo que se estuvo creando aquellos años en Cambridge.

¿Tienen ambiciones? En consonancia con todo lo demás, en Locomotive están satisfechos de continuar como escritores de **software**.

Es una profesión que conocen bien y ¿quién va a discutir eso? Pero al estar tan en la sombra tiene sus problemas, y la oscuridad no es el menor de ellos. El encasillamiento es otro factor que les puede molestar algo y esto se nota cuando se les pregunta por sus planes para el futuro, «nos gustaría ampliar la base de lo que escribimos. No queremos que se nos conozca únicamente como una empresa que puede escribir un Basic», dice **Howard Fisher**.

**Locomotive** nunca ha tenido que solicitar trabajo, éste siempre ha ido a ellos. Cuando la industria de los ordenadores está pasando por una época agitada y de cambios, Locomotive, como **Amstrad**, está triunfando donde otros han fracasado.

Si hay héroes anónimos en el mercado de Amstrad, Locomotive puede reivindicar este título con justicia. Su equipo de escritores profesionales dedicados, logra crear con facilidad un **software** admirable. El **software** que han desarrollado y la forma en que trabajan es un prestigio para todos los programadores y una lección de cómo dirigir una compañía de **software**. Sin ningún tipo de excusas por la broma, verdaderamente se trata de una empresa que va por la vía correcta.



# ¡AHORA ES EL MOMENTO!

**La revista AMSTRAD USER te ofrece la posibilidad de conseguir un Sistema Musical Integrado Amstrad TS 55 si te suscribes antes del 10 de enero de 1986.**

**El día 15 de enero, y ante Notario, se efectuará el sorteo de**

## 10 SISTEMAS MUSICALES AMSTRAD TS 55

**entre todos los suscriptores de AMSTRAD USER.**

# AMSTRAD USER

## OFERTA ESPECIAL

## 2 PROGRAMAS DE OBSEQUIO

☐ **CONSIDEREME SUScriptor DE LA REVISTA**  
**AMSTRAD USER** por un año (12 números)

Recibiré en mi domicilio, como obsequio especial, **dos programas en cassette**

NOMBRE

[[T]] [[T]] [[T]] [[T]] [[T]] [[T]] [[T]]

1.º APELLIDO

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

2.º APELLIDO

--	--	--	--	--	--	--	--

CALLE, AVDA., PLAZA

[illegible]

LOCALIDAD

[illegible]

CODIGO POSTAL

511

PROVINCIA

**□ □ □ □ □**

FORMA DE PAGO: ☐ CONTRA REEMBOLSO☐ POR GIRO POSTAL☐ POR TALON DE BANCO (1)☐ CON TARJETA DE CREDITO

## PRECIO SUSCRIPCION

**3.100 PTAS.\***

\* Precio normal en quioscos:  
3.600 ptas. anuales

Carquen 3.100 ptas. a mi tarjeta: AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐

Núm. de mi tarjeta

Fecha de caducidad \_\_\_\_\_

Firma

AMSTRAD-3

(1) Dirigir a INDESCOMP, S. A.



**No dejes pasar esta fabulosa oportunidad de**

- **Recibir puntualmente** todos los meses la revista AMSTRAD USER, repleta de interesantes artículos, programas, trucos, etcétera.
- **Recibir totalmente gratis** dos estupendos programas en cassette, cuyo valor comercial es de 3.800 pesetas.
- **Beneficiarte de un ahorro de 500 pesetas** sobre el precio normal de suscripción.

# AMSTRAD USER



# Los creadores del software



RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización Nº 7000  
B.O.C. Nº 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

convirtió al manual de la guía definitiva de fin del CPC 464. Esta por de información fue, su decisión correcta y el industria de los micro consideraron una base del sistema Amstrad.

La relación de **Amstrad** y **Locomotive** siempre impresionado a Richard. Cuando se toma una decisión mantiene y **Amstrad** una empresa que cree en el límite. Al principio de **Amstrad** decidió una vez, meses después para que el sistema operativo estuviera grabado en la ROM. «Esas eran las reglas —dice Richard—, desde comienzos de septiembre teníamos una pizarra y cada semana cambiábamos el número de semanas que nos quedaban, de modo que siempre sabíamos dónde estábamos. Sin embargo, descubrimos que **Amstrad** se había referido a cierto fin de semana y nosotros creíamos que se refería al principio de la semana siguiente, por lo que perdimos un fin de semana para

Una de las principales dificultades que él recuerda es cuando el cableado de los magnetofones de algunos prototipos resultó ser distinto del de la versión final, lo que impidió que pudieran cargar su propio **software**.

Locomotive desarrolla su código sobre IBM PC, que usan para editar sus programas. No hay nada vistoso en la oficina o en la gente que allí trabaja. Richard está orgulloso de no tener secretaria: «si hay que mecanografiar una carta, lo hacemos nosotros mismos». Las

categorías se usan raramente dentro de la empresa y tuvo dificultades para sonsacarle a Richard su cargo real. Esto es típico de toda la estructura de Locomotive y todos los que allí trabajan comparten esa filosofía. No es casualidad que el equipo de **Locomotive** sea una fuerza unida, que ha permanecido junto, de una u otra forma, desde mucho antes de que Locomotive se crease. Howard Fisher acaba de dejar Acorn para unirse a Locomotive como director de marketing, completando el equipo que se estuvo creando aquellos años en Cambridge.

## indescorp S.A.

### Departamento de Publicaciones

Apartado de Correos 267 F.D.  
M A D R I D

Si hay héroes anónimos en el mercado de Amstrad, Locomotive puede reivindicar este título con justicia. Su equipo de escritores profesionales dedicados, logra crear con facilidad un **software** admirable. El **software** que han desarrollado y la forma en que trabajan es un prestigio para todos los programadores y una lección de cómo dirigir una compañía de **software**. Sin ningún tipo de excusas por la broma, verdaderamente se trata de una empresa que va por la vía correcta.



# ¡AHORA ES EL MOMENTO!

**L**a revista AMSTRAD USER te ofrece la posibilidad de conseguir un Sistema Musical Integrado Amstrad TS 55 si te suscribes antes del 10 de enero de 1986.

El día 15 de enero, y ante Notario, se efectuará el sorteo de

## 10 SISTEMAS MUSICALES AMSTRAD TS 55

entre todos los suscriptores de AMSTRAD USER.



No dejes pasar esta fabulosa oportunidad de

- Recibir puntualmente todos los meses la revista AMSTRAD USER, repleta de interesantes artículos, programas, trucos, etcétera.
- Recibir totalmente gratis dos estupendos programas en cassette, cuyo valor comercial es de 3.800 pesetas.
- Beneficiarte de un ahorro de 500 pesetas sobre el precio normal de suscripción.



# AMSTRAD USER



# ALGO SOBRE

# FIRMWARE:

## AMSTRAD

64k COLOUR PERSONAL COMPUTER

CPC4



*Entre los términos utilizados habitualmente en la informática, aparece una palabra nueva que viene a completar el vacío existente entre el SOFTWARE y el HARDWARE.*

*SOFTWARE son todos los programas o serie de instrucciones que el ordenador ejecuta por orden expresa del programador y HARDWARE es la «circuitaría» o aparatos electrónicos que se encargan de la ejecución del programa.*

*Pero ¿dónde encajar todos aquellos escritos para el manejo básico de la «circuitaría»? y lo que es más importante, ¿en qué pueden ayudar para el control y programación del ordenador?*

**P**ara comprender qué es el FIRMWARE debemos exponer brevemente unas consideraciones. Cuando compramos un ordenador personal siempre pensamos en la cantidad de programas comerciales que podremos utilizar con él, pero nunca pensamos en otro tipo de programas que incluye la máquina y que no son vistosos ni comerciales, pero de los que depende todo el funcionamiento del ordenador. Estos programas se encargan por ejemplo de controlar lo que estamos escribiendo en el teclado y de mostrarlo en pantalla, de cargar y salvar datos en el cassette, de localizar el



# GESTOR DE TECLADO



cursor de pantalla en un sitio u otro y, lo que es más importante, de decirle al ordenador qué es lo que en ordenadores grandes se llama SISTEMA OPERATIVO.

Consiste en una multitud de programas que gestionan el funcionamiento interno de la máquina, así como de todos sus periféricos, además incluyen una serie de utilidades que facilitan su manejo para todos aquellos que deban trabajar con él. Como resulta evidente, todo este sistema operativo debía ser adaptado a los ordenadores personales aunque muchísimo más limitado. Esto es realmente el FIRMWARE, el sistema ope-

rativo de los microordenadores. Su peculiaridad primordial es que se encuentra grabado de forma permanente en una memoria especial llamada memoria ROM (Read Only Memory). Esta memoria no está disponible para usarla con nuestros programas, pero a cambio tiene la particularidad de no borrarse al apagar la máquina.

Como hemos dicho, el sistema operativo es el que se encarga de todo el funcionamiento básico del ordenador y nos da una serie de facilidades y utilidades para el manejo del mismo.

Evidentemente la forma para no ocupar la memoria útil ha sido el implementarlo en las mencionadas pastillas o chips.

Se puede decir que el firmware del AMSTRAD CPC justifica todos los elogios hacia esta máquina, no sólo por la gestión interna del aparato sino sobre todo por las utilidades que nos deja disponibles a la hora de programar.

El FIRMAWARE se ha dividido en nueve bloques dependiendo de su campo de aplicación. Estos son:

## 1. KEY MANAGER.

Controla todo lo referente al funcionamiento y operaciones del teclado. Por ejemplo investiga si se ha pulsado una tecla y en su caso cual es la que se ha pulsado. También gestiona las clases de función, y, en fin, todo lo referente a los caracteres del teclado.

## 2. TEXT VDU.

Es el encargado de la pantalla de texto, códigos de control, caracteres y representación de los mismos.

## 3. GRAPHICS VDU.

Es el gestor de todo lo referente a gráficos, dibujo de líneas, testeo de un punto en pantalla, etc.

## 4. SCREEN PACK.

Se encarga de la interconexión que debe existir entre el KEY MANAGER y el TEXT o GRAPHICS VDU.

## 5. SOUND MANAGER.

Encargado de gestionar todo lo referente a la pastilla de sonido que incorpora el AMSTRAD, como sincronismo, duración, tono, etc.

## 6. CASSETTE MANAGER.

Gestor de todas las operaciones de I/O del cassette, como control de cabezales, posición de carga en memoria, etc.

## 7. KERNEL.

El KERNEL es lo que muchas veces se llama SUPERVISOR, esto es, supervisa todo el conjunto de operaciones que se ejecutan en el ordenador.

## 8. MACHINE PACK.

Gestiona la impresora y otras operaciones de I/O, además de ser el interconector con el HARDWARE del AMSTRAD.

## 9. JUMPERS.

Es el gestor de los puntos de entrada al FIRMWARE, es decir, es el que gestiona las posiciones de memoria a donde podemos acceder a la hora de ejecutar una subrutina del FIRMWARE.

Una vez hemos expuesto las subdivisiones, veamos la forma de utilizar en un futuro las rutinas del FIRMWARE.

Estas rutinas se usan mediante la instrucción CALL [posición] la posición debe darse en hexadecimal en el caso del BASIC, es decir debe llevar delante el símbolo '&', de no ser así se corre el peligro de resultados inesperados. En caso de usar ensamblador



# FIRMWARE

hay que estudiar qué notación se emplea para caracteres hexadecimales.

Veamos un ejemplo:

Presiona la tecla PLAY del cassette y teclea:

CALL &BC6E [return]

Como puedes observar el cassette se pone en marcha sin ninguna mi-

sión específica, pues lo que hemos hecho ha sido llamar a una rutina cuya única función es arancar el motor del cassette.

Probemos ahora:

CALL &BC71

Ya hemos parado el cassette, y de paso hemos visto la notación empleada para llamar a una rutina del FIRMWARE. Evidentemente esto no es más que un ejemplo, pues como veremos existen muchas de estas rutinas ejecutables cuyas misiones son mucho más complejas que la mostrada. También veremos cómo la mayoría de éstas utilizan el contenido de los registros HARDWARE del procesador Z80 como variables para su cometido, por lo cual si se piensa utilizar el máximo las posibilidades del FIRMWARE resulta necesario el uso de un ensamblador para cargar dichos registros de una forma simple.

Empecemos no obstante por explicar cada uno de los bloques del firmware incluyendo algunos ejemplos y las rutinas que consideramos más útiles.

## KEY MANAGER.

El Key Manager como ya hemos dicho, gestiona todo lo referente al teclado. Esta parte del firmware funciona a tres niveles básicos:

1. El nivel más bajo rastrea cada 1/15 de segundo el teclado para saber si se ha pulsado una tecla. Una vez ha

DIRECCION	EFEECTO	CONDICIONES DE EJECUCION
&BB00	INICIALIZACION	Inicializa el KEY MANAGER en el caso de haber variado el teclado.
&BB06	ESPERA CARACTER	Espera un caracter desde el teclado, manteniéndose en esta situación hasta que se realiza dicha acción. El registro A contendrá el caracter tecleado.
&BB09	LEE UN CARACTER	Lee un caracter del buffer del teclado, no obstante si este no se obtiene inmediatamente, esta rutina NO espera a que se produzca este hecho. Es similar a la sentencia INKEY\$ del BASIC. El caracter obtenido se almacena en el registro «A».
&BB21	TESTEA EL ESTADO DE CAPS LOCK Y DE CTRL	El registro «L» contendrá el estado del CAPS LOCK. El registro «H» contendrá el estado del CTRL. En ambos casos, el valor hexadecimal #00 significa que están desactivados, y por contra #FF significa que están activados.
&BB1E	CONTROLA SI SE HA PULSADO ALGUNA TECLA	Compara la tecla presionada con el número de tecla que se encuentra en el acumulador. Si coinciden, en el registro de estado se obtiene ZERO TRUE si no, ZERO FALSE.

ocurrido esto, entra en juego el segundo nivel.

2. El segundo nivel o nivel medio, interpreta la tecla presionada y la convierte en su código correspondiente.
3. El tercer nivel interpreta a su vez el código y lo convierte en el carácter resultante.

Podríamos hacer un ejemplo gráfico de la siguiente forma:

- FASE 1. ¿SE HA PULSADO UNA TECLA?  
SI

FASE 2. ¿QUE TECLA HA SIDO? LA TECLA NUMERO 69, QUE TIENE ASIGNADO EL CODIGO HEXADECIMAL 61.

FASE 3. ¿A QUE CARACTER CORRESPONDE EL CODIGO 61? A LA LETRA «A».

Siendo este un ejemplo que se asemeja a la realidad, nos preguntamos, cómo se diferencia la «a» de la «A». Bien, esto se soluciona de una forma simple, almacenamos una marca de «mayúsculas» y la letra. Con esto conseguimos que a la hora de interpretar



# REGALE UNA IMPRESORA A SU ORDENADOR

## SEIKOSHA

trebcl



GP 50	La pequeña 50 cps. Papel normal con interfaces paralelo, serial y spectrum.....	19.900 ptas.
SP 800 *	La perfección 96 cps. Introducutor automático hoja a hoja 24 cps. en alta calidad .....	64.900 ptas.
SP 1000 *	La programable 100 cps. 96 cart. programables en RAM. Introducutor hoja a hoja 24 cps. en alta calidad ..	69.900 ptas.
SP 1000 AS	La programable 100 cps. 96 cart. programables en RAM. con interface RS232.....	59.900 ptas.
GP 700 *	La de color 50 cps. 7 colores. 80 columnas. Tracción y fricción. Papel de 10 pulgadas.....	69.900 ptas.
BP 5200 *	La de oficina 200 cps. 106 cps en alta calidad. Buffer 4K. Introducutor automático de documentos (Opc)....	219.900 ptas.
BP 5420 *	La más rápida 400 cps. 106 cps en alta calidad. Buffer de 18K. Paralelo y RS232.....	319.900 ptas.

Interfaces: Serie RS232C, Spectrum, IBM, COMMODORE, MSX, QL, Apple Macintosh, HP-IB

\* con interface paralelo.

### DiRAC

Avda. Blasco Ibáñez, 116  
Tel. (96) 372.88.89  
Telex 62220 - 46022 VALENCIA

Muntaner, 60-2.º-4.ª  
Tel. (93) 323.32.19  
08011 BARCELONA

Agustín de Foxà, 25-3.º-A  
Tels. (91) 733.57.00 - 733.56.50  
28036 MADRID



# FIRMWARE

## EJEMPLO 2

el carácter, el KEY MANAGER busque su código asociado en otra tabla diferente de la normal. Igual ocurre con los códigos del CTRL y del bloqueo de mayúsculas.

Veámos como podemos sacarle partido a nuestro particular sistema operativo.

En la tabla 1 se pueden ver algunas de las entradas más interesantes al Key Manager: los dos programas que presentamos utilizan algunas de ellas. Ambos son programas en código máquina, por lo que será necesario disponer de un ensamblador o bien de un cargador hexadecimal. En ese caso se deben introducir (siempre por encima de HIMEM) los bytes que aparecen en hexadecimal en la parte izquierda del listado de ensamblador.

Los dos programas son relocizables, por lo que no se debe plantear ningún problema con la dirección inicial. El ejemplo número 1 usa las rutinas de lectura del teclado para transferir los caracteres que se introduzcan al puerto **Centronics**; por esa razón, sólo debe usarse si se dispone de impresora.

El segundo ejemplo utiliza de una manera muy simple las llamadas a la ROM para escribir en pantalla el estado de CAPS LOCK y de SHIFT LOCK (CTRL + CAPS LOCK, que hace que las teclas no alfanuméricas escriban el símbolo situado en la parte superior). Nuevamente es (CTRL []) el carácter que se debe utilizar para salir del programa.

Esperamos que estos pequeños ejemplos sirvan de modelo para el uso de las rutinas de interés en los programas propios, y permitan comprender que el FIRMWARE, a mitad de camino entre los programas de aplicación y los «chips» y «buses» es más útil de lo que parece, y muy importante en el éxito de cualquier ordenador.

Juan Grau

```

-----
775C          60      ENT *
775C CD18BE    70      INICIO
775F FE1B      80      CALL #BB12
7761 284C      90      CP #1B
          100      JR Z,FIN
          110      ;-----
          120 ; PARA TERMINAR > PULSAR CTRL+[
          130 ;-----
          140 ;          CALL #BB21;FIRMWARE DE TESTED SHIFT Y CAPS LOCK
          150 ;-----
          160 ; H CONTIENE EL ESTADO DE CAPS LOCK
          170 ; L CONTIENE EL ESTADO DE SHIFT LOCK
          180 ;#00 DESACTIVADOS
          190 ;#FF ACTIVADOS
          200 ;-----
          210 TESTM LD A,H
          220      CP #00
          230      JR Z,NMAYU
          240      JR SMAYU
          250 TESTC LD A,L
          260      CP #00
          270      JR Z,NCTRL
          280      JR SCTRL
          290 NMAYU LD A,#0A
          300      CALL #BB5A
          310 ;-----
          320 ; RUTINA FIRMWARE PARA ESCRIBIR EN PANTALLA EL VALOR DE "A"
          330 ;-----
          340 ; SE PRETENDE SALTAR DE LINEA EN PANTALLA
          350 ;-----
          360      LD HL,NPMAYU
          370      JR ESCNAYU
          380 ;-----
          390 ; COMINEZO RUTINAS DE IMPRESION EN PANTALLA
          400 ;-----
          410 SMAYU LD A,#0A
          420      CALL #BB5A
          430      LD HL,SPMAYU
          440      JR ESCMAYU
          450 NCTRL LD A,#0A
          460      CALL #BB5A
          470      LD HL,NPCTRL
          480      JR ESCCTRL
          490 SCTRL LD A,#0A
          500      CALL #BB5A
          510      LD HL,SPCTRL
          520      JR ESCCTRL
          530 ESCMAY LD A,(HL)
          540      CP #0A
          550      JR Z,TESTC
          560      CALL #BB5A
          570      INC HL
          580      JR ESCMAYU
          590 ESCCTR LD A,(HL)
          600      CP #0A
          610      JR Z,INICIO
          620      CALL #BB5A
          630      INC HL
          640      JR ESCCTRL
          650 FIN  CALL #BB00
          660      RET
          670 NPMAYU DEFN "CAPS LOCK OFF"
          680      DEFW #0A0D
          690 SPMAYU DEFN "CAPS LOCK ON"
          700      DEFW #0A0D
          710 NPCTRL DEFN "SHIFT LOCK OFF"
          720      DEFW #0A0D
          730 SPCTRL DEFN "SHIFT LOCK ON"
          740      DEFW #0A0D
          750 ;-----
          760 ; SI QUERREMOS VER EL EFECTO DE SHIFT "SHIFT ON" SUGERIR
          770 ; EN LA LINEA 720 POR FIN: CALL #BB03
          780 ; PULSAR DESPUES DEL PROGRAMA LAS TECLAS NUMERICAS
          790 ; DEL TECLADO NORMAL PARA OBSERVAR SU EFECTO
          800 ;-----

```



```

10 ;EJEMPLO DE UTILIZACION DEL FIRMWARE
20 ;PULSAR RETURN PARA ESCRIBIR LA LINEA
30 ;-----
40 ;EL PUNTO DECIMAL SALTA LINEA
50 ;EL CTRL + ENTER SALTA DE PAGINA
60 ;EL F7 HACE SONAR LA ALARMA
70 ;-----
80 ;DE NO SER ASI MODIFICAR EL TIPO DE IMPRESORA
90 ;-----
100 ;PULSAR CTRL+C PARA TERMINAR
7028 110      ENT $
120 ;EJEMPLO 1
130 ;ESCRIBIR EN LA IMPRESORA
7028 CD188B 140 INICIO CALL #B818
702E FE1B   150      CP #10
702D 2805   160      JR Z,FIN; SI EL CODIGO ES #10 IR AL FINAL
702F CD31ED 170      CALL #BD31; ESCRIBE EN LA IMPRESORA EL CONTENIDO DE
"A"
7032 18F4   180      JR INICIO
7034 CD03BB 190 FIN   CALL #BB03;REINICIALIZA EL KEY MANAGER ANTES DE
200 ;TERMINAR EL PROGRAMA
7037 C9     210      RET ; RETORNA AL ENSAMBLADOR

```

## COMO COLABORAR EN AMSTRAD USER

Como su nombre indica AMSTRAD USER es la revista de todos los usuarios Amstrad y pretende reflejar la información y programas que sean de vuestro interés y, por supuesto, tus opiniones, comentarios, trucos, etc.

Si quieres ver publicado tu trabajo, ya sea un programa o artículo, te rogamos que tengas en cuenta las siguientes normas:

- Los comentarios o artículos deben ir escritos a dos espacios en una cara de papel normal. Si necesita incluir un programa, intente listarlo; si no tiene impresora, utilice la de un conocido o de un club de usuarios.
- Todos los programas deben ir perfectamente documentados (las explicaciones, escritas a máquina o con letra clara).



enviar a AMSTRAD USER  
Bravo Murillo, 377, 5.º A  
28020 Madrid



**L**o primero que hace un rastreador cuando recibe un ejemplar de un nuevo juego es sacar su programa lector de cabeceras (rompeprotecciones): algo esencial para seguirle la pista a cualquier programa. Aunque no es éste el sitio adecuado para contar cómo hacerlo, cualquier persona que sepa leer la guía de *Firmware* no encontrará ningún problema serio para escribir uno.

Ultimate mantuvo en la versión Amstrad del Knight Lore su protección clásica, que cambió transitoriamente en otras máquinas por esquemas turbo y sistemas de carga complicados. Esto facilita bastante nuestro trabajo, y conseguir los pokes importantes no debe ser un problema serio para ningún rastreador, aunque sea aficionado. Al mismo tiempo que la copia del Knight Lore cayó en nuestras manos una de Alien 8 y, ¡sorpresa!, el método de carga es virtualmente idéntico. Presentamos a continuación un listado que prepara una versión del Knight Lore con varios nuevos pokes. En un próximo artículo realizaremos la misma tarea para el Alien 8.

En primer lugar hay que teclear el listado 1 y salvarlo en una cinta virgen. A continuación hay que hacer RESET, rebobinar la cinta y teclear LOAD.

Saque la cinta recién grabada y sustitúyala por una copia de Knight Lore rebobinada hasta el principio. Pulse la tecla PLAY y escriba RUN.

Deben cargar los primeros cuatro bloques; en ese momento nos encontraremos con la pantalla de carga normal. Bueno, «casi» normal, ya que aparece la pregunta **NUMERO DE OBJETOS** en la parte inferior. Se refiere al número de objetos que hay que llevar a la habitación central para acabar el juego. Normalmente es de 14, pero si queréis acabar el juego rápidamente se puede teclear 1 y RETURN. A continuación aparece la pregunta **¿INFINITAS VIDAS?**, que se prefiere a si queremos o no

que se nos descuenta una vida cada vez que cometamos un «pequeño» desliz. Si nos limitamos a pulsar ENTER la respuesta se considera un NO. La tercera pregunta, **TIEMPO INFINITO** nos permite que no haya cambios entre día y noche, y que no se produzca nunca la transformación en hombre lobo. Si nuestra respuesta es negativa se produce la pregunta **NUMERO DE DIAS**, que se refiere al número de días de que dispondremos para completar el conjuro.

El código que realiza el descuento de una vida al producirse la «muerte» de nuestro protagonista es  
LD HL, 00XX  
DEC (HL)

Así que basta *pockear* ceros (No Operación) para que el número de vidas no disminuya nunca.

El número de días se presenta en pantalla, así que a los programadores les pareció más sencillo almacenarlo en BCD (Decimal Codificado en Binario). Eso facilita nuestro trabajo, ya que basta buscar instrucciones de ajuste decimal (DAA), una instrucción máquina Z80, que sólo se usa tras una operación aritmética sobre un número BCD.

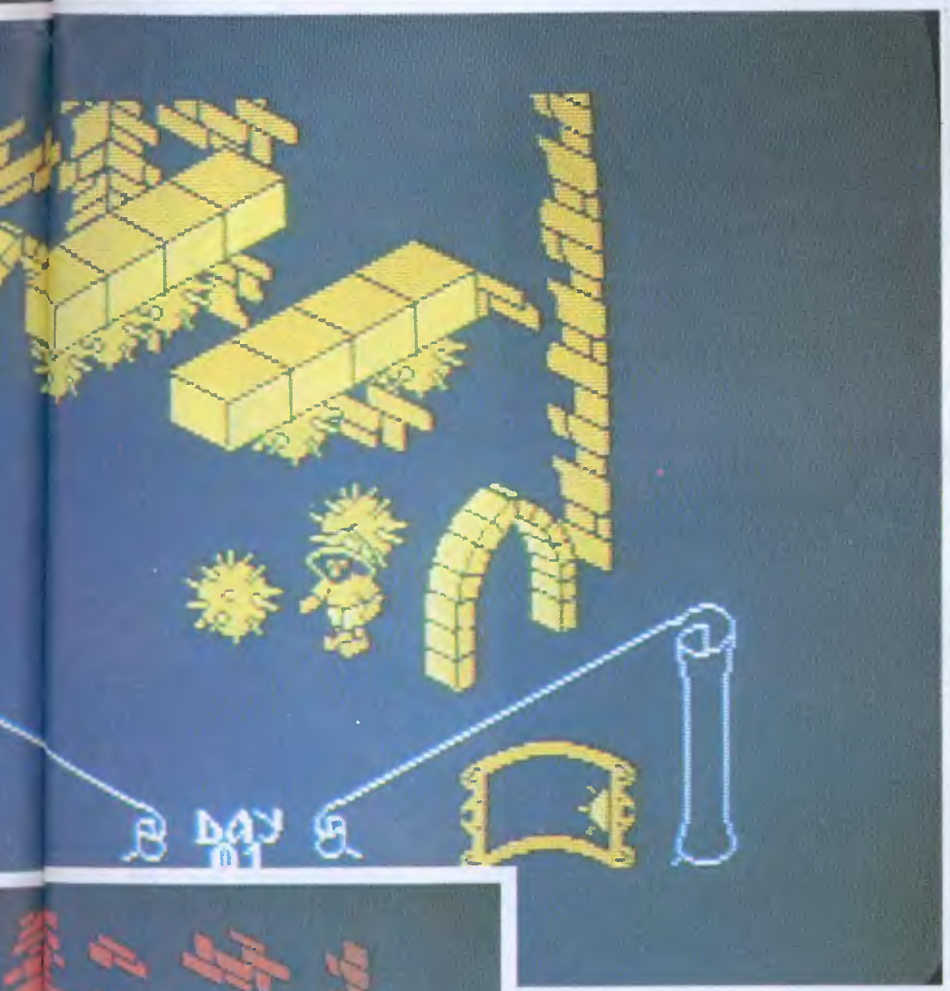
El número de objetos fue razonablemente fácil de encontrar, sabiendo que el juego exige recoger 14 objetos para finalizar el juego. Simplemente hubo que buscar instrucciones CP 14 a lo largo del código del Knight Lore (hay sólo una, así que la cosa fue fácil).

Podemos ver así cómo alguien con un programa lector de cabeceras y conocimientos muy rudimentarios de código máquina Z80 puede convertirse muy rápidamente en un rastreador eficiente, que le siga la pista al programa más difícil. Algún lector se preguntará por qué llamamos rastreadores y no *hackers* a los aficionados a fisgar en código ajeno. Hay dos razones: el término





# Y «POKES» PARA NIGHT LORE



lo utiliza (en inglés) una conocida revista especialista en «mapas y tesoros» (de cuyo nombre no queremos acordarnos). Además, el segundo término se usa (incorrectamente) para describir a los piratas que «se cuelan» en Bases de Datos en grandes ordenadores.

A estas alturas deberíamos ser capaces de decir la dirección de carga y el tamaño de los bloques del programa, y así permitir su copia a disco (tanto el Knight Lore como el Alien 8 funcionan en disco

y en 664/6128). Sin embargo, eso sería como regalar copias gratis y nos tememos que los programadores que los hicieron tienen derecho a ganarse la vida.

Volvamos a hablar del programa. A continuación discutimos la forma en que se codifican las habitaciones en el juego; así podremos diseñar nuevas habitaciones y modificar las existentes. Un byte puesto a 255 (&FF) indica el final de la información de formas y colores de cada habitación y el comienzo de la información relativa a objetos. La numeración de las habitaciones es de arriba a abajo y de izquierda a derecha, y va desde &00 hasta &FF.

00 10 20...

01 11 21

02 12 22

Para cada habitación, el primer byte define el tipo y número de cada bloque, indicando los tres bits inferiores al número: 1 a 8 para los valores 0 a 7, y el resto el tipo según la tabla adjunta. Cero significa un bloque sólido, &18 es un bloque tipo jungla, &38 una mesa... Este byte viene seguido por tantos bytes como repeticiones, cada uno indica la posición en la habitación. El tamaño máximo de las habitaciones es 8x8, y las posiciones están numeradas como sigue.

00 08 10 18 ... 30 38

01 09 11 ... 31 39

...

...

07 0F ... 37 3F

Hay cuatro niveles, 00 a 3F es el nivel del suelo, 40 a 7F para el siguiente, y 80 a BF y C0 a FF para los dos superiores, respectivamente. Los siguientes bytes, por ejemplo, 03 14 54 94 D4 indica un pilar de cuatro pisos de altura en el cuadro 14 del mapa de arriba.

a) NS significa la dirección desde la parte superior izquierda a la inferior derecha de la pantalla.

b) EO significa la dirección



Traducción del cuadro de símbolos del mapa.



OBJETO  
ALEATORIO



GARGOLA



FANTASMA



BOLA DE  
CLAVOS



GUARDIA



BOLA DE  
FUEGO



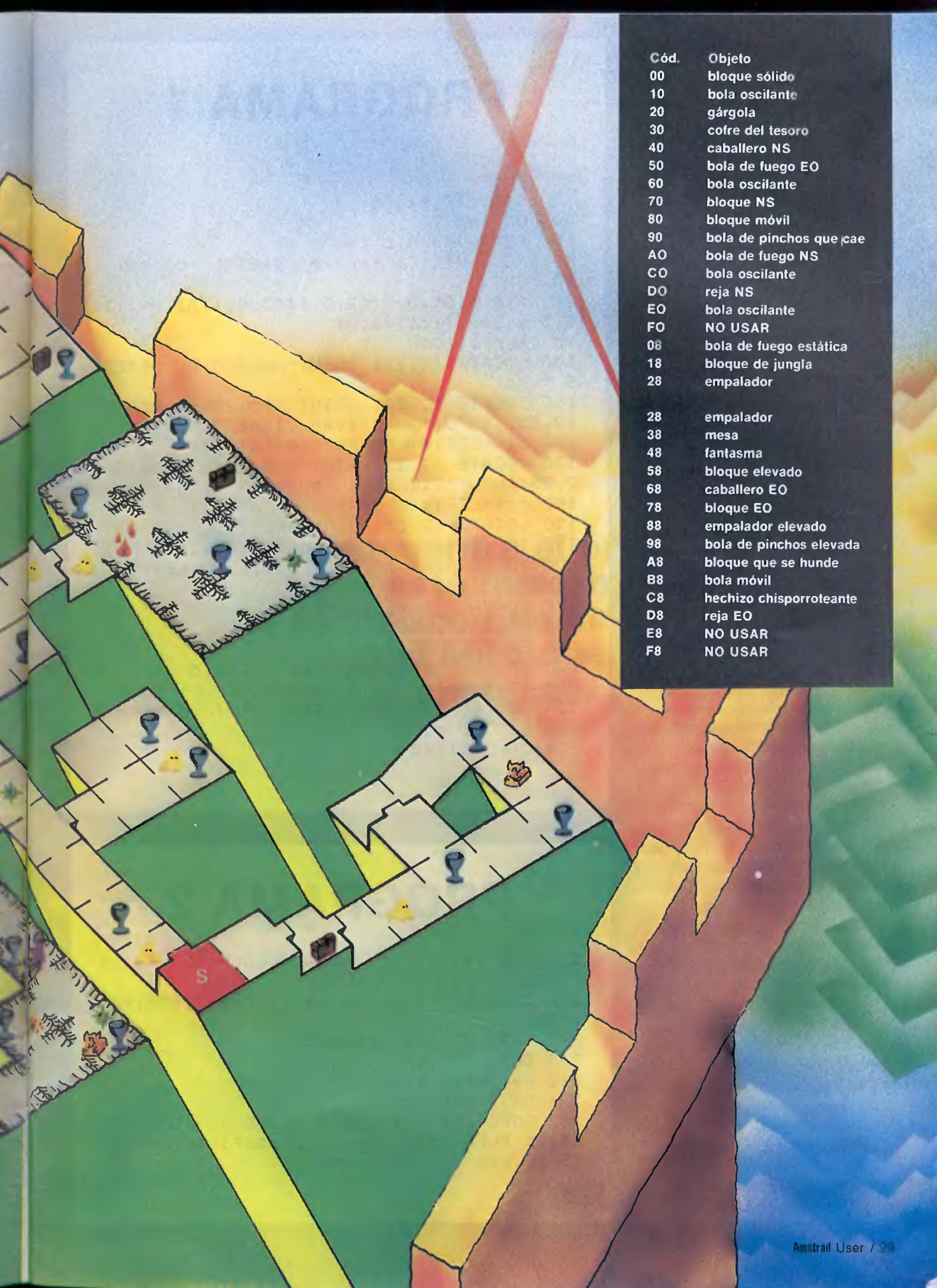
ARCA



CAMPO DE  
FUERZA







Cód.	Objeto
00	bloque sólido
10	bola oscilante
20	gárgola
30	cofre del tesoro
40	caballero NS
50	bola de fuego EO
60	bola oscilante
70	bloque NS
80	bloque móvil
90	bola de pinchos que cae
AO	bola de fuego NS
CO	bola oscilante
DO	reja NS
EO	bola oscilante
FO	NO USAR
08	bola de fuego estática
18	bloque de jungla
28	empalador
28	empalador
38	mesa
48	fantasma
58	bloque elevado
68	caballero EO
78	bloque EO
88	empalador elevado
98	bola de pinchos elevada
A8	bloque que se hunde
B8	bola móvil
C8	hechizo chisporroteante
D8	reja EO
E8	NO USAR
F8	NO USAR



desde la parte inferior izquierda de la pantalla a la superior derecha.

c) NO USAR en la tabla quiere decir que ese código está indefinido y puede «colgar» el programa.

d) Las «Bolas rodantes» aparecen varias veces en la tabla de objetos, ya que tienen distintas velocidades de ascensión y caída.

e) Los objetos de grandes dimensiones (mesa, cofre, arco, etc.) ocupan en realidad la mayor parte de dos cuadrados.

f) Los objetos definidos ALTOS aparecen tres niveles por encima de aquel en el que están definidos.

g) Las «Bolas colgantes» caen sólo cuando se coje un objeto en la habitación en que se encuentra a menos que haya otro objeto debajo.

La información que sigue al contenido de cada habitación es el número de la habitación seguido por un byte que indica el desplazamiento en memoria hacia la siguiente habitación, seguido por otro que indica el color de la habitación y la posición lógica de las paredes (que evita que Sabreman se meta por las paredes). A continuación viene un número variable de bytes que describen la forma y posición de las puertas, la presencia de bloques bajo las puerta o magos o gárgolas que merodean por la habitación. Por último, el byte anterior al FF indica la forma de la habitación (8x8, 6x8 o 8x6) y también si tiene paredes o selva.

Debido a la dificultad de cambiar los datos de habitaciones, uno se debe limitar a cambiar unos objetos por otros, manteniendo los punteros intactos. Por ejemplo, la habitación cero, en la esquina superior izquierda, contiene una gran cantidad de bloques y es, por tanto, un buen candidato para experimentr. Los datos de esta habitación están en la dirección &53E3. Añadiendo las líneas del listado 3 al programa 1 se puede cambiar la información de bloques de esta habitación. El nuevo diseño le añade algunos peligros a la habitación, y esperamos que sea del agrado de los avezados jugadores que lo utilicen.

## PROGRAMA 1

```
10 OPENOUT "d
20 MEMORY &10FF
30 LOAD "!",&1100
40 FOR i=1 TO 7
50 READ addr$,byte$
60 POKE VAL("&"+addr$),VAL("&"+byte$)
70 NEXT
80 DATA 1101,0,1102,0,1103,0,1132,c9,114
8,31,1149,ff,114a,bf
90 CALL &1100
100 LOCATE 12,25: INPUT"NUMERO DE OBJETO
S ",no
110 LOCATE 12,25: PRINT SPC(25): LOCATE
12,25: INPUT"INFINITAS VIDAS ? ",cj$
120 cj$=LEFT$(LOWER$(cj$+"n"),1)
130 LOCATE 12,25:PRINT SPC(25): LOCATE 1
2,25:INPUT"TIEMPO INFINITO ? ",dg$
140 dg$=LEFT$(LOWER$(dg$+"n"),1)
150 LOCATE 12,25:PRINT SPC(25)
160 IF dg$<>"s" THEN LOCATE 12,25:INPUT"
NUMERO DE DIAS :",nd:fred=1: IF nd>99 TH
EN GOTO 160
170 nd=VAL("&"+STR$(nd))
180 LOAD"!",&2000
190 POKE &3AFF,no
200 IF cj$="s" THEN POKE &49C9,0
210 IF dg$="s" THEN POKE &3C4E,0: POKE &
3C4F,0: POKE &3C50,0 ELSE IF fred THEN P
OKE &3CCF, nd
220 CALL &1148
```

## PROGRAMA 2

```
211 FOR i=1 TO 19: READ f:POKE &53E3+i,f
: NEXT i
212 DATA &b7,&ca,&da,&8b,&9b,&4c,&54,&5c
,&93
213 DATA &7a,&d,&1d,&2d
214 DATA &18,&6c
215 DATA &a8,&ab
216 DATA &20,&ea
217 POKE &56ED,1: POKE &56EE,4: POKE &56
EF,5: POKE &56F0,6: POKE &56F1,&F: POKE
&56F2,&10
```



**S**i no encuentra el programa  
que está buscando,  
el periférico que necesita  
o el libro que  
le apetece...





# soft MAIL

- Envíos a domicilio a toda España
- Sin gastos de envío
- Servicio rápido

## JUEGOS

Ref.	Título	P.V.P.
AMC-100	HOME RUNNER	1.900.-
AMC-101	GRAND PRIX	1.900.-
AMC-102	HARRIER ATTACK	1.900.-
AMC-103	SPANNERMAN	1.900.-
AMC-104	AGUILAS DEL ESPACIO	1.900.-
AMC-106	LA PULGA	1.900.-
AMC-107	FRED	1.900.-
AMC-108	MASTERCHESS	1.900.-
AMC-109	LASERWARP	1.900.-
AMC-110	HAUNTED EDGES	1.900.-
AMC-111	CODENAME MAT	1.900.-
AMC-112	AMSGOLF	1.900.-
AMC-113	HUNCHBACK (QUASIMODO)	2.200.-
AMC-114	HUNTER KILLER	1.900.-
AMC-115	ROLAND EN EL TIEMPO	1.900.-
AMC-116	ATOM SMASHER	1.900.-
AMC-117	ELECTRO FREDDY	1.900.-
AMC-118	ADMIRAL GRAPH SPEE	1.900.-
AMC-119	COMANDO ESTELAR	1.900.-
AMC-120	MANIC MINER	2.200.-
AMC-121	ASTRO ATTACK	1.900.-
AMC-122	QUACK	1.900.-
AMC-123	BILLAR (SNOOKER)	2.200.-
AMC-124	ROLAND EN EL TREN	1.900.-
AMC-125	LA PLAGA GALACTICA	1.900.-
AMC-126	ROLAND EN EL INFIERNO	1.900.-
AMC-127	SIMULADOR DE VUELO 377	2.300.-
AMC-128	ROLAND AHOY	1.900.-
AMC-129	EL PUENTE	1.900.-
AMC-130	MR. WONG	1.900.-
AMC-132	MUTANT MONTY	1.900.-
AMC-133	TENIS	1.900.-
AMC-134	LABERINTO DEL SULTAN	1.900.-
AMC-135	PUNCHY	1.900.-
AMC-136	ALIEN BREAK	1.900.-
AMC-137	FRUIT MACHINE	1.900.-
AMC-138	OH MUMMY	1.900.-
AMC-139	SPLAT	1.900.-
AMC-140	CRAZY GOLF	1.900.-
AMC-141	CUBIT	1.900.-
AMC-142	3D INVASORES	1.900.-
AMC-143	EL PREMIO	1.900.-
AMC-144	JET BOOT JACK	1.900.-
AMC-145	ROLAND EN EL ESPACIO	1.900.-
AMC-146	PYJAMARAMA	1.900.-
AMC-147	BOY SCOUT	1.900.-
AMC-148	FANTASTIC VOYAGE	1.900.-
AMC-149	THE KEY FACTOR	1.900.-
AMC-150	JAMMIN	1.900.-
AMC-151	SUPER PIPELINE	1.900.-
AMC-152	TRAFFIC	1.900.-

**Si no encuentra el programa que está buscando, el periférico que necesita o el libro que le apetece...**

**Tenemos todo para su**

# AMSTRAD

AMC-153	CATASTROPHES	1.900.-
AMC-154	SORCERY	1.900.-
AMC-155	ROLAND Y LOS CUBOS	1.900.-
AMC-156	FRANK'STEIN	1.900.-
AMC-157	GATE CRASHER	1.900.-
AMC-158	EL JUEGO DE LOS NUMEROS	1.900.-
AMC-159	HOCKEY	1.900.-
AMC-160	AIR WOLF	1.900.-
AMC-161	GRAN PRIX RALLY II	1.900.-
AMC-162	SUBTERRANEAN STRYKER	1.900.-
AMC-163	ALIEN	1.900.-
AMC-164	3D STUNT RIDER	1.900.-
AMC-165	DRAGONS	1.900.-
AMC-166	BRAXX BLUFF	1.900.-
AMC-167	HOUSE OF USHER	1.900.-
AMC-168	DEFEND OR DIE	1.900.-
AMC-169	AJEDREZ TRIDIMENSIONAL (Serie Oro)	2.600.-
AMC-170	3D GRAND PRIX (Serie Oro)	2.600.-
AMC-171	3D BOXING (Serie Oro)	2.600.-
AMC-172	SUPER TRIPPER (Serie Oro)	2.600.-

## EDUCATIVOS

Ref.	Título	P.V.P.
AMC-300	ANIMAL, VEGETAL, MINERAL	1.900.-
AMC-301	PLANETARIUM/TIERRA	1.900.-
AMC-302	RIOS/CAPITALES	1.900.-
AMC-303	PERSONAJES/CRONO	1.900.-

## PROFESIONALES

Ref.	Título	P.V.P.
AMC-500	Contabilidad Personal	3.400.-
AMC-501	AMSCALC (Hoja Cálculo)	4.900.-
AMC-502	AMSWORD (Proceso Textos Simple)	2.300.-
AMC-503	AMSWORD II. Proceso de Texto	5.500.-
AMC-504	AMSBASE. Base de Datos	2.300.-
AMC-505	STOCK-AID	2.200.-
AMC-506	GENERADOR DE FACTURAS, FICHAS Y DOCUMENTOS (Invostat)	2.200.-
AMC-507	BASE DE DATOS Y ETIQUETAS	2.200.-
AMC-508	TRATAMIENTO DE FICHEROS (MasterFile)	4.900.-
AMC-509	EL EMPRESARIO	
	Instruc. para dirigir su negocio	4.900.-
AMC-510	HOJA DE CALCULO (MasterCalc)	5.800.-

## UTILIDADES Y LENGUAJES

Ref.	Título	P.V.P.
AMC-700	DEVPAC. ENSAMBL/DESENSAMBLADOR	4.900.-
AMC-701	HISOFT PASCAL	5.500.-
AMC-702	Diseñador de Pantallas	4.900.-
AMC-703	AMSDRAW Gráficos y dibujos	2.300.-







# VISTO

**Programa: Amsbase**  
**Tipo: utilidad**  
**Distribuidor: Indescomp**  
**Formato: cassette**



Este programa es una sencilla base de datos basada en cinta que nos permite llevar un fichero de nuestros datos personales. Direcciones y teléfonos de los conocidos, relación de ingresos y gastos, etc. De modo que tengamos la información ordenada y accesible.

El programa está basado en memoria, lo que quiere decir que todos los procesos (guardar fichas, modificarlas, etc) se hacen en memoria y cuando se termina de trabajar hay que grabarlo todo en cinta por medio de una opción prevista a tal efecto en el menú. Así mismo, cada vez que queramos empezar a trabajar con un fichero ya existente deberemos cargarlo previamente. Como efecto interesante de este tipo de funcionamiento se obtiene una velocidad muy elevada en todas las funciones y los datos pedidos aparecen casi instantáneamente.

Una vez cargado el programa nos aparece un menú de 10 opciones que nos permiten crear un fichero y manipularlo. Para crear el fichero se elige la primera opción que nos muestra una pantalla en la que se nos pide el nombre del fichero, el número de campos y cuantas fichas queremos introducir

en un principio. El máximo número de campos que puede tener cada ficha es de 99 (más que suficiente para cualquier aplicación) y cada ficha puede tener 99 caracteres si es alfanumérica o 9 si es numérica, siendo estos los topos máximos y el usuario puede fijar otros inferiores. Evidentemente el número de fichas que admitirá el programa irá en función de lo que ocupe cada una, por lo que conviene calcular bien el espacio de cada campo, de modo que no se desperdicie.

Una vez introducido el fichero hay que introducir algunas fichas (tantas como le hayamos indicado previamente) tras lo cual se vuelve a mostrar el menú inicial con toda la lista de opciones. Aparte de la de crear fichero, ya comentada, y de las de leer y grabar un fichero en cinta, existen otras 7. Con la segunda podemos ordenar el fichero por cualquier campo de modo que si hemos introducido un fichero de clientes según hemos ido tomando contacto con ellos, podremos ordenarlos por código postal de modo que sea más fácil enviarles cartas. La siguiente opción se denomina actualizar fichero y es casi sin duda la más utilizada, ya que es la que hay que utilizar para introducir nuevas fichas y borrar o modificar las ya existentes. Su funcionamiento no plantea ningún problema al estar basadas en menús de fácil comprensión.

Existen otras dos opciones destinadas a mostrar la información que hemos almacenado. La primera nos permite consultar una ficha específica por cualquier campo que le indiquemos. La segunda nos lista todo el fichero. Este listado puede ser por impresora (si disponemos de este dispositivo) o por pantalla y cuando se realiza por este último método, se nos pide que pulsemos una tecla para pasar a la siguiente.

La última opción referente a las fichas nos permite hacer operaciones

entre los cálculos numéricos de una ficha. De modo que si en uno está almacenado el importe neto y en el otro el ITE, podemos hallar el total diciéndole que sume estos dos campos. El conjunto de operaciones que se pueden realizar con estos campos es bastante amplio y dispone de una especie de pequeño lenguaje de programación que le da gran versatilidad a las operaciones que se pueden realizar. La última opción del menú es la de fin del programa, que devuelve el control al BASIC.

En general el programa cumple su cometido de llevar ficheros simples y sencillo de manejar, aunque en alguna parte haya que recurrir al manual, pero después de algunas pruebas no debe plantearse ningún problema.



**UTILIDAD: 8**  
**CLARIDAD: 7**  
**VELOCIDAD: 6**



# Y...

**Programa: Electro Freddy**  
**Tipo: juego**  
**Distribuidor: Indescomp**  
**Formato: cassette**



Encontramos de nuevo un juego basado en distintos niveles (en este caso cuatro) en el que debemos realizar determinadas operaciones en cada uno para poder pasar al siguiente. En este caso se debe controlar a **Freddy**, un trabajador de taller, que debe llevar todos los objetos que hay en la pantalla hasta la cinta transportadora.

Esto no representaría ninguna dificultad si no fuese porque hay una serie de peligros que hay que evitar. Entre ellos se encuentra el tío Claudio, que es el dueño de la fábrica y va a intentar evitar a toda costa que logremos nuestro objetivo dirigiéndose hacia nosotros y hay que tener en cuenta que simplemente con tocarle perderemos una vida. Aparte de eso existen dos tipos de objetos que resultan mortales para nosotros. Los primeros los lanza el mismo tío en cualquiera de las cuatro direcciones y los otros caen súbitamente del techo. Ambos tipos van a gran velocidad y resulta imprescindible tener buenos reflejos para poder salvarse.

dible tener buenos reflejos para poder salvarse.

Para pasar de una pantalla a la siguiente hay que llevar todos los objetos a la cinta. Una vez hecho esto aparece una llave en la parte superior de la pantalla y que al cogerla nos lleva a la siguiente.

El juego en un principio parece fácil ya que la primera pantalla carece de obstáculos significativos y el único problema lo plantea el tío Claudio. No obstante al pasar a la segunda las cosas se complican ya que aparecen muros que nos hacen dar rodeos y hacen más probable el que choquemos con el tío Claudio o con los objetos que lanza (que curiosamente pueden atravesar las paredes). En la tercera pantalla el tema es aún más complejo porque además de todo lo anterior aparece una barrera que nos impide llegar a la cinta excepto por un hueco que se va moviendo. En esta pantalla el nivel de dificultad ya es muy elevado representando un auténtico reto para el jugador.

Pero no todos iban a ser inconvenientes. En cualquiera de las pantallas se puede matar al tío Claudio si se le empuja con un objeto (no directamente) desde abajo o desde arriba. Esto nos dará más puntos aunque Claudio vuelve a aparecer en su posición original. También hay una tarta que aparece esporádicamente y que si nos la comemos nos da más puntos.

El juego está bien hecho aunque no posea gráficos excepcionales y puede proporcionar un buen rato a los jugadores ya que el escalamiento de los niveles de dificultad hace que el picarse sea muy fácil, aunque luego el juego

no lo sea tanto. También hay que destacar la existencia de una tecla que nos permite congelar el juego en caso de alguna emergencia (llamadas telefónicas y similares) sin que tengamos que dejarlo abandonado a su suerte. Una tecla de este tipo resulta muy útil en todos los juegos que tienen varios niveles, ya que normalmente abandonar el juego representa perder y tener que volver a empezar desde el principio.



**ADICCION: 5**  
**PRESENTACION: 6**  
**GRAFICOS: 5**  
**ACCION: 6**

# COMENTADO



# VISTO

**Programa: Hunchback II**

**Tipo: Juego**

**Distribuidor: Erbe**

**Formato: Cassette**



Aunque se dice que segundas partes nunca fueron buenas, esto no suele ser cierto cuando hablamos de software. Es frecuente que las compañías editen sucesivas versiones de los programas de éxito, con mejoras que los mantengan arriba en un mercado donde la competencia cada vez lo pone más difícil. Este es el caso de éste juego, segunda parte del mítico Jorobado, heredado, como tantos otros, del Spectrum, y, según asegura la carátula, la definitiva venganza de Quasimodo.

Las variaciones frente a la primera versión son apreciables a primera vista. Una mejora sustancial, tanto en presentación general, como en velocidad y complejidad, ponen al día un juego que en su tiempo fue bastante nombrado. Aún así se echa en falta algo, sobre todo en el terreno gráfico y de movimiento.

La estructura básica se mantiene: el protagonista deberá cruzar cinco pantallas dentro de un campanario, para lo cual tendrá que esquivar flechas, murciélagos y bolas de fuego, saltar fosos y, ayudado con cuerdas, garfios y plataformas movilizables, hacer sonar la campana principal. Durante el recorrido se deben recoger todas y cada una de las pequeñas campanas

que hay en los distintos niveles, por lo que hay que recorrer la totalidad de éstos para poder pasar a la siguiente pantalla. Los saltos deben darse en el momento justo, pues nos da poco margen de error para alcanzar las cuerdas y pasar por los huecos dejados por flechas y murciélagos.

En definitiva se trata de un juego que, aún tratándose de una segunda parte, pertenece a los de la primera generación. Un juego típico de acción para quien desea pasar un buen rato ayudando al grotesco Quasimodo a alcanzar su objetivo.

**ADICCIÓN: 7**

**PRESENTACIÓN: 7**

**GRÁFICOS: 5**

**ACCIÓN: 7**

**Highway Encounter**

**Programa: CPC 464/664**

**Tipo: juego**

**Formato: cassette**

**Distribuidor: ABC soft**

**Precio: 1.900 ptas.**

Conocida por sus trabajos para Spectrum (Androide 1 y Androide 2), la casa inglesa Vortex nos presenta un juego en el que la originalidad es una de sus principales características.

Los extraterrestres han invadido la Tierra. Sólo queda una autopista en buen estado para viajar, y está plagada de enemigos. Nuestra misión es detener su avance y destruir el corazón de las defensas enemigas: la Zona Cero.

Para ello disponemos de una patrulla de cinco Vortones, robots de guerra, y con ellos debemos llevar un arma, el Lasertrón, a la Zona Cero. Controlamos directamente los movimientos de uno de los cinco Vortones, y los otros forman una fila, empujando el Lasertrón hacia su destino. Con el

robot número uno debemos controlar su avance, eliminar los obstáculos y los enemigos.

Cada vez que perdemos un Vortón recuperamos el control de otro. Si nos quedamos solamente con uno debemos empujar nosotros mismos el Lasertrón. El camino está plagado de minas y enemigos, así como de barriles y útiles de protección que a veces nos dificultan el paso.



Existe un límite de tiempo en el que la misión debe ser completada. El movimiento, una característica peculiar de todos los juegos de Vortex, se realiza indicando giro a izquierda y derecha, acelerador y freno. Con este sistema el Vortón suele avanzar haciendo esos en las primeras partidas, pero gradualmente iremos adquiriendo control sobre él.

El juego merece una buena puntuación en casi todos los aspectos: los gráficos son excelentes, la velocidad está bien dosificada y los enemigos son difíciles de destruir sin llegar a la imposibilidad. El desplazamiento por la autopista se realiza por pantallas completas, lo que elimina problemas de scroll, pero ocasiona situaciones apuradas cuando nos vemos rodeados de enemigos en la división entre dos pantallas.

**ADICCIÓN: 9**

**PRESENTACIÓN: 7**

**GRÁFICOS: 6**

**ACCIÓN: 7**



# Y...

## Programa: Procesador de textos

Tipo: utilidad

Distribuidor: Indescomp

Formato: cassette



De las utilidades más usuales que suele tener todo ordenador es el procesador de textos. Este tipo de programas es de los que más avances ha tenido desde su aparición debido a que, quién más, quién menos, todo el mundo tiene que escribir algo y siempre resulta más cómodo escribir con una máquina que te permite guardar lo escrito, corregir errores e imprimir varias copias que con una vulgar máquina de escribir.

Una vez cargado el programa aparece un menú de opciones que se pueden realizar. La primera es crear, con ella preparamos el ordenador para empezar a introducir un texto nuevo, borrando el que tuviese en memoria si es que había alguno. La segunda nos deja editar un texto ya existente. La tercera nos permite cambiar de nombre al documento.

Las dos siguientes opciones se refieren a la cinta y nos permiten salvar y recuperar el texto para un uso posterior, o por si nos da tiempo a terminarlo en un día, para seguir con él, más adelante. Existen también dos opciones para imprimir. La primera realiza una copia en la impresora y es la que se va a usar normalmente. Al seleccionarla nos aparece un menú que nos permite ajustar varios parámetros de la impresora (carácter que realiza el salto de página, por ejemplo) y del texto, como es la justificación que tiene, las líneas que se imprimen por página, los márgenes, etc. Una vez hecho esto se le da la orden de imprimir y el texto aparece impreso. Hay que señalar que si la impresora tiene caracteres españoles, hay que buscar cuáles de los del teclado del ordenador hacer que aquellos se impriman. Normalmente son la barra invertida / y la barra vertical.

La otra opción de impresión corresponde a la cinta y nos permite grabar en el texto en cinta, pero no en el formato que utiliza el ordenador para su uso (para eso está la función SAVE), sino que lo graba como un fichero de caracteres que luego pueden ser leídos por otro programa o por uno mismo escrito por nosotros.

Cuando se elige la opción de introducir un nuevo texto, el ordenador nos pregunta si queremos trabajar en formato de 80 ó 40 columnas. El primer formato es más útil ya que da una idea de la disposición del texto en el papel, pero el segundo ofrece una letra mayor y por tanto más visible. De todos

modos, esto depende de los gustos de cada uno y es interesante que se pueda elegir entre ambos. La escritura en sí se realiza como si fuese con una máquina de escribir pero con algunas facilidades más. En primer lugar no hace falta darle a la tecla de salto de línea al llegar al margen derecho, ya que el ordenador hace lo que se denomina *word wrapping* y salta automáticamente ajustando las palabras para que quepan todas. También se pueden corregir los errores cometidos, por medio de las flechas de desplazamiento del cursor (que nos permiten revisar todo el texto) y de *DELETE* que borra hacia atrás y *CLEAR* que borra las letras posteriores al cursor. Por último, una vez que se ha introducido el texto, se vuelve al menú inicial pulsando la tecla *CTRL* junto con la de la flecha hacia arriba que está situada al lado de *CLEAR*.

El programa, en definitiva, resulta útil para escribir textos y es fácil de manejar.



**UTILIDAD: 8**  
**CLARIDAD: 7**  
**VELOCIDAD: 6**

# COMENTADO



# NOTICIAS



## NOVEDADES ULTIMATE

ABC soft nos presenta un anuncio de las novedades de la casa inglesa **Ultimate**, que ha mantenido una alta cota de calidad en sus lanzamientos. Entre los próximos programas para Amstrad destacan **GUNFRIGHT**, que como se puede ver en la ilustración «va de tiros», y **CIBERUN**, una preciosa carrera de veleros solares. También esperamos jugar a ellos dentro de muy poco. Os contaremos los resultados.

## MULTIPLAN PARA CPC 6128 y PCW 8256

Una de las sorpresas del SIMO es que ya está disponible el Multiplan, una hoja de cálculo ya mítica, para los usuarios de CP/M Plus en formato tres pulgadas. Así podrán utilizarlo los usuarios de los dos ordenadores **Plus**: el CPC 6128 y el PCW 8256. El producto lo distribuye Indescomp, y junto a esta noticia, ya confirmada, nos llegó la noticia de que todo el software CP/M de **Microsoft** será distribuido en formato tres pulgadas por Amstrad. Eso garantiza que no faltarán programas profesionales para los usuarios de estos dos ordenadores. Estamos deseando *hincarle el diente y trabajar un poco con estos programas.*



## CITIZEN PRESENTA UNA NUEVA GAMA DE IMPRESORAS

Aunque a muchos les suene sólo como fabricante de relojes, **Citizen** quiere convertirse también en líder del mercado Europeo de impresoras. En un mundo donde cada vez importa más diversificar productos, la nueva gama de impresoras intenta penetrar significativamente en el mercado de pequeñas y medianas ordenadores. Para ello se presentan modelos compatibles con el **IBM PC** y con las impresoras tipo **Epson**, y se intenta cubrir el sector bajo y medio de prestaciones y precio.

El modelo inferior de la gama, la 120-D de 120 caracteres por segundo y letra de calidad a 25 cps, con 4K de *buffer* y al precio de 65.000 pesetas, intenta introducirse en el sector de ordenadores personales y pequeños profesionales. Los modelos MSP-10, 15, 20 y 25 van desde las 99.000 a las 195.000 pesetas, y se diferencian en su velocidad, de 160 a 200 cps y en el carro, de 80 y 136 caracteres. Como pueden ver, la competencia va a ser feroz, ya que los equipos **Citizen** muestran un bello diseño y unas características muy competitivas.



## DRO FABRICARA EL SOFTWARE DE ELECTRONICS ARTS

Los programas de **Electronics Arts** para **Commodore** han gozado de una bien merecida fama en los Estados Unidos. Ahora **Dro Soft**, división de discos Dro, ha adquirido la exclusiva para la fabricación de estos juegos en España, en versión Amstrad. La conversión de los programas se está realizando en el Reino Unido, y las carátulas se traducirán al castellano. Los primeros programas que se presentarán son el **Sky Fox** y el **One on One**. El primero nos obliga a pilotar una increíble nave, con la que debemos combatir a los clásicos enemigos, y el segundo es un duelo de baloncesto, uno contra otro, de Larry Bird contra el Dr. Julius Erving.

Esperamos que las conversiones de estos dos excelentes programas de Commodore a Amstrad respeten las excelentes características de los GPC y permita disfrutar de dos juegos al nivel que la máquina se merece.



## NUEVO MODELO DE JOYSTICK «MADE IN SPAIN»

La compañía **PROTOMECA**, que ya había realizado los moldes y cajas de algunos de los periféricos **Indescomp**, ha decidido lanzarse a la fabricación de periféricos para ordenadores personales. Su primer producto en la calle es el joystick **PROTO**. Los joysticks resultan imprescindibles para no romper los teclados, y hasta ahora han resultado a precios bastante elevados, como consecuencia de su carácter de productos de importación. El nuevo modelo, fabricado en España y con una apariencia sólida y buena respuesta a los movimientos, sale a las tiendas a un precio muy competitivo (1.700 ptas.), ya que no viene gravado por aranceles ni transportes. En **PROTOMECA** nos dijeron que este joystick es sólo el principio, y que piensan fabricar todos aquellos periféricos que resulten rentables. ¡Suerte a un diseñador y fabricante nacional!



# T R U C O S S

## CARACTERES EN TRES DIMENSIONES

Si alguien admira los caracteres e tres dimensiones de MACINTOSH puede obtener un efecto similar en el siguiente programa la subrutina de la línea 9000 en adelante, realiza la impresión y debemos fijar las variables px%, py% y TEXTOS\$ antes de llamarla. Las dos primeras definen la posición en la pantalla desde el ángulo superior izquierdo y la siguiente (TEXTOS\$) los caracteres a imprimir.

La tinta (INK) debe ser elegida con cuidado: PEN 2 está mejor en un color oscuro y PEN 3 en un color claro. Podemos además obtener un buen efecto con:

```
10 MODE 0
20 INK 0,13:INK 1,0
30 INK 2,0:INK 3,26
40 BORDER 13
50 px%=0:py%=300
60 texto$="Rutina Caracteres 3D"
70 GOSUB 9000
80 STOP
9000 PRINT CHR$(23)+CHR$(3)
9010 TAG
9020 PLOT -2,-2,3
9030 MOVE px%,py%:PRINT texto$
9040 MOVE px%+4,py%-2:PRINT texto$
9060 TAGOFF
9070 PRINT CHR$(23)+CHR$(0)
9080 RETURN
```

## JUEGOS PROFESIONALES

Para los usuarios que escriben sus propios programas de juegos he aquí dos efectos que pueden serles útiles:

1. Cuando dentro de nuestros juegos hay una explosión, a veces queremos conseguir un efecto de vibración en la pantalla. Pruebe las siguientes líneas:

```
10 OUT &BC00,8:OUT &BD00,1
50 FOR i=1 TO 2000:NEXT i
100 OUT &BC00,8: OUT &BD00,0
```

Ampliamos la red de distribuidores  
**AMSTRAD Y SPECTRAVIDEO**

Solicite información a la  
**Delegación Indescomp Andalucía**

**MAVIN<sup>00</sup>**  
**INFORMATICA**

Paseo Marítimo, 36-11-C 29016 Málaga Telf. (952) 22 82 86



Con los dos primeros OUT activamos este efecto y con los dos segundos lo desactivamos.

2. La siguiente es una forma simple pero llamativa de limpiar la pantalla:

```
10 LOCATE 1,1: SOUND 130,0,50,3,0,0,1: P  
RINT STRING$(25,11);
```

## TODA UNA LINEA EN UN COMANDO

La mayoría de los usuarios están de acuerdo que el Basic Locomotive es muy bueno; sin embargo, le falta un comando de «esperar hasta que se pulse una tecla».

He aquí una solución; en vez de usar IF INKEY\$ = THEN... o bucles, le sugerimos que si necesita ese comando utilice:

```
CALL &BB18
```

## CARACTERISTICAS DESCONOCIDAS

Algunas características no demasiado conocidas son:

CTRL + TAB nos cambia entre inserción y sobrescritura; en este modo escribimos sobre el texto ya impreso.

Otra de las características es que al pulsar simultáneamente CTRL, SHIFT y CAPS LOCK obtenemos la activación permanente de todas las mayúsculas (SHIFT LOCK) de todas las teclas.

Para un valor entero de A y B, A\B devuelve el mismo valor que INT (A/B) (devuelve la parte entera de la expresión entre paréntesis). Si obtiene malos resultados compruebe si ha utilizado correctamente el símbolo de «\» y «/».

## MEJORE LAS CARACTERISTICAS DE SU JOYSTICK

Esta rutina es para aquellos usuarios que poseen un joystick y que admiran esa facilidad de fuego continuo,

manteniendo pulsado el botón, no soportada por la mayoría de los joystick para AMSTRAD.

El código máquina se almacena encima del tope de memoria y nos permite que el botón de fuego se repita a la misma velocidad de autorrepeticion de cualquier tecla.

Este programa debe ser (una vez que lo tengamos guardado) cargado y ejecutado antes de leer la cinta o disco del juego. Trabaja cargando el acumulador con el número del botón de disparo de joystick y el registro B con &FF activa la repetición y &OO la desactiva) y, por último, llama a la rutina de Rom KM SET REPEAT.

```
10 fuegorapido=himen-7  
20 FOR direc=fuegorapido TO himen  
30 READ codigo  
40 POKE direc,codigo  
50 NEXT direc  
60 CALL fuegorapido  
70 DATA &3E,&4C,&06,&FF,&CD,&39,&BB,&C9
```

## 664/6128: BORRAR FICHEROS DESDE BASIC

Aunque no exista ningún comando en el BASIC de los CPC que permita borrar un archivo en disco desde el BASIC, esta operación se realiza muy fácilmente mediante una extensión residente (RSX). Basta teclear

`lera,"nombre"`

para que se borre el fichero indicado. Otras RSX de interés para el BASIC de disco son:

`ldir` escribe un directorio «estilo CP/M»

`lssystem` vuelve al BASIC desde otro entorno (por ejemplo Pascal)



DISTRIBUIDORES DE PRODUCTOS INFORMATICOS Y ELECTRONICOS

Queremos compartir contigo la alegría  
de hacer ..... UN BUEN REGALO

**ORDENADOR AMSTRAD**

**¡Lo que tu necesitas y a buen precio!**

Hermosilla 75, 1 - Ofic. 14 - 28001 MADRID Tel. (91) 274 43 94/435 04 70



## PARA ESCRIBIR MAS RAPIDO LOS PROGRAMAS

El teclado programable de los AMSTRAD permite redefinir los caracteres que generará el ordenador al pulsar una tecla determinada. Incluso, mejor todavía, se puede introducir en el ordenador una cadena de caracteres entera con una sola pulsación de tecla. Esta característica permite facilitar mucho la introducción de programas.

El listado que presentamos a continuación redefine las teclas de manera que la combinación de una serie de letras con CTRL produce un comando del BASIC que comienza por la tecla indicada. Por ejemplo, CTRL+A proporciona AFTER, CTRL+P es PRINT, y así sucesivamente.

La escritura de los programas, una vez familiarizados con la colocación de las teclas, será apreciablemente más rápida y con menos errores, ya que una de las causas más comunes de error es introducir equivocadamente las palabras clave.

```
10 REM DEFINICION DE TECLAS
20 FOR b%=140 TO 159
30 READ me$,le$,k%
40 lo%=ASC(LOWER$(le$))
50 up%=ASC(UPPER$(le$))
60 KEY DEF k%,1,lo%,up%,b%
70 KEY b%,me$
80 NEXT b%
90 REM datos para la definicion
100 DATA "AFTER ",A,69,"BORDER ",B,54
110 DATA "CHR$(",C,62,"DATA ",D,61
120 DATA "ELSE ",E,58,"FOR ",F,53
130 DATA "GOSUB ",G,52,"HEX$(",H,44
140 DATA "INKEY$",I,35
```

```
150 DATA "KEY ",K,37,"LOCATE ",L,36
160 DATA "MODE ",M,38,"NEXT",N,46
170 DATA "PRINT ",P,27
180 DATA "RETURN",R,50,"SYMBOL ",S,60
190 DATA "THEN",T,51,"UPPER$",U,42
200 DATA "VAL(",V,55,"WHILE ",W,59
```

## CIRCULOS EN BASIC

Uno de los principales problemas que se encuentran los usuarios de los CPC es la falta de un comando para dibujar círculos. La rutina que viene a continuación, muy compacta para ganar en velocidad, permite dibujar muy rápidamente círculos de cualquier tamaño, y en cualquier posición de la pantalla. Su velocidad es realmente grande, y un buen ejemplo de que pensar un poco sobre cualquier problema permite ganar mucho tiempo en el resultado final.

En efecto, en lugar de hacer el cálculo mediante el seno y el coseno de un ángulo, el programa usa el teorema de Pitágoras para dibujar el círculo descomponiéndolo en triángulos. Mucho más rápido y muy elegante.

El programa se usa como una rutina en nuestros programas, y se deben introducir los valores del origen en xc% e yc% y el del radio en rd%.

```
10 INPUT "x=";xc%;INPUT " y=";yc%
15 INPUT "radio=";rd%
30 MOVE xc%-rd%,yc%;rs%=rd%*rd%;FOR hf%=-1 TO 1 STEP 2:FOR z%=-rd% TO rd% STEP 4:y%=SQR(rs%-(z%*z%))*hf%;DRAW xc%+z%,yc%+y%;NEXT :MOVE xc%-rd%,yc%;NEXT
40 GOTO 10
```

Ampliamos la red de distribuidores  
**AMSTRAD Y SPECTRAVIDEO**  
Solicite información a la  
Delegación Indescomp Andalucía

**TEICA SA**

José María Durán, 16 - 3º Oficina 2. Tel. (928) 27 53 90 TELEX: 96496/TEIC-E  
35007 - LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

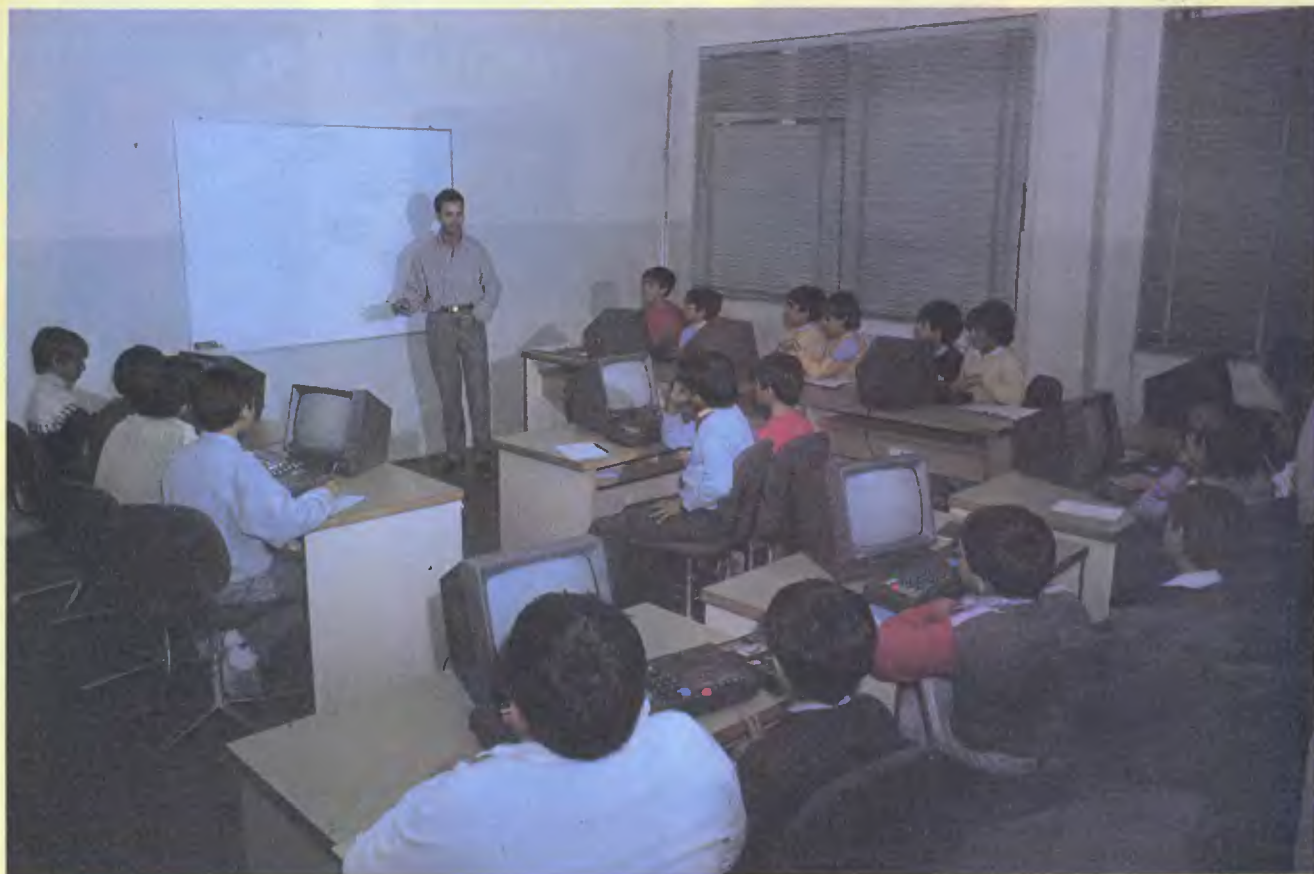
VILLALBA HERVAS, 9 - 3º Oficina 3 Tel. (922) 24 39 50 38002 - SANTA CRUZ DE TENERIFE





**INED, S.A.**  
**Informática Educativa**

# “La enseñanza dentro de un orden...”



Aula de informática del colegio SAN VIATOR

## NUESTROS CURSOS

- BASIC (5.º EGB hasta BUP)
- LOGO (1.ª etapa EGB)
- Curso especial para el profesorado según proyecto atenea.

## OTROS

- Introducción al Pascal.
- Sistemas operativos CP/M y M/S DOS.

## CARACTERISTICAS

- Ordenadores Amstrad (CPC 464, 6128, 8256).
- Profesorado especializado de INED.
- Certificación académica.
- Calidad pedagógica.

## PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA AMSTRAD

- GENLEC (generador de lecciones, para uso del profesorado en la enseñanza asistida por ordenador) —DISCO—.
- INIMUSI (curso interactivo de música) —CINTA y DISCO—.
- CURSO AUTODIDACTIVO ORDENO Y APRENDO (más de 50 pantallas con gráficos distintos) —CINTA y DISCO—.

## LIBROS

ORDENO Y APRENDO (nivel I y II).  
Enfocado a la enseñanza de la informática en EGB con Amstrad.



INED, S.A.  
Informática Educativa

Delegación Central  
C/ Príncipe de Vergara, 89 - 1.º - 4  
Tel. 262 67 02/03  
28006-Madrid



# LIBROS EN CASTELLANO PARA TU AMSTRAD



**Manual de Referencia Basic para el Programador**  
La más autorizada y completa guía para programar en Locomotive Basic.  
3.400.— Pts.



**Juegos Sensacionales para AMSTRAD**  
Listados completos de 27 estupendos juegos de muy diversos estilos.  
1.950.— Pts.



**Programando con AMSTRAD**  
Fundamental para el usuario principiante.  
Ameno y repleto de ejemplos.  
2.400.— Pts.



**40 Juegos Educativos**  
Listados completos (matemáticas, geografía, música, etc.) para aprender divirtiéndose.  
1.950.— Pts.



**Código máquina para principiantes con AMSTRAD**  
Ideal para iniciarse en el código máquina del 280 y en el sistema operativo del AMSTRAD.  
2.100.— Pts.



**Hacia la Inteligencia Artificial con AMSTRAD**  
Convierta su AMSTRAD en un compañero inteligente.  
1.500.— Pts.



**Música y Sonidos con AMSTRAD**  
Programa música y efectos sonoros y convierta su AMSTRAD en un sintetizador.  
1.200.— Pts.



**Programación de Basic con AMSTRAD.**  
Imprescindible para el principiante y eficaz herramienta para el programador avanzado.  
2.100.— Pts.



**Técnicas de Programación de Gráficos en el AMSTRAD**  
Este libro enseña a aprovechar las excelentes funciones gráficas del AMSTRAD, con múltiples ejemplos.  
1.950.— Pts.



**Curso Autodidáctico de Basic I y II**  
Un completo y estructurado Curso de Basic apoyado con numerosos ejemplos y acompañado de cassettes.  
2.900.— Pts. cada volumen



**indescorp**  
PUBLICACIONES

Avd. del Mediterráneo, 9  
Telfs.: 433 45 48 — 433 48 76  
28007 MADRID

Delegación en Cataluña:  
C/. Tarragona, 110 — Telf. 325 10 58  
08015 BARCELONA

DE VENTA EN EL CORTE INGLES  
Y TIENDAS ESPECIALIZADAS

Marco Registrada por el Grupo Indescorp.



TECLA  
A  
TECLA





# PLOTTER-3-D



Un programa de dibujo no podía faltar en un ordenador con las capacidades gráficas del AMSTRAD. Este programa permite dibujar objetos en tres dimensiones de una forma muy sencilla, solamente tendremos

que dibujar el perfil del objeto que deseamos, utilizando las teclas del cursor y el ENTER; cuando hayamos terminado pulsaremos la letra «D» y después de introducir el número de caras del objeto obtendremos el dibujo final

en tres dimensiones. Con unas ligeras modificaciones podemos hacer que el programa salve los dibujos en una cinta o simplemente hacer copias en la impresora.



```
10 INK 1,25:INK 0,2:BORDER 2:MODE 1
20 REM *****
30 REM *****
40 REM **          PLOTTER 3-D          **
50 REM *****
60 REM *****
70 MODE 1
80 LOCATE 10,12 : PRINT " pulsa E S P A C I O para comenzar"
90 IF INKEY$(">") THEN 90
100 WINDOW#0,1,40,1,4 : WINDOW#1,1,40,24,24
110 RAD
120 maxi%=20 : DIM x%(maxi%,50) : DIM y%(maxi%,50) : DIM z%(maxi%,50)
130 dx%=320 : dy%=0 : i0%=26 : i1%=0 : i2%=13 : i3%=6 : point%=0
140 CLS : CLS#1 : CLG : BORDER i2%:INK 0,i0% : PAPER 0 : INK 1,i1% : PEN 1
150 PLOT 156,0 : DRAW 156,304 : DRAW 494,304 : DRAW 494,0
160 PRINT "USE LAS TECLAS DEL CURSOR O EL JOYSTICK PARA MOVER EL PUNTO PULSE ENT
ER O DISPARO PARA FIJARLO"
170 PRINT "PULSE D PARA SALIR."
180 PLOT dx%,dy%,1
190 z%=-1*(JOY(0)=1)-2*(JOY(0)=2)-3*(JOY(0)=4)-4*(JOY(0)=8)-5*(JOY(0)=16) : IF z
%>0 THEN 230
200 z$=INKEY$ : IF z$="" THEN 190
210 IF z$="D" THEN z$=LOWER$(z$)
220 x%=ASC(z$) : z%=-1*(x%=240)-2*(x%=241)-3*(x%=242)-4*(x%=243)-5*(x%=13)-6*(x%
=100)
230 ON z% GOTO 600,670,740,810,880,1000
240 GOTO 190
250 REM *****
260 REM *          DIBUJAR FIGURA          *
270 REM *****
280 CLG
290 FOR l%=1 TO f%-1
300 FOR k%=1 TO point%-1
310 PLOT 320+x%(k%,1%),80+y%(k%,1%)-0.5*z%(k%,1%)
320 xc%=(x%(k%,1%+1))-x%(k%,1%) : yc%=(y%(k%,1%+1)-0.5*z%(k%,1%+1))-(y%(k%,1%
-0.5*z%(k%,1%)) : DRAWR xc%,yc%
330 xc%=(x%(k%+1,1%+1))-x%(k%,1%+1) : yc%=(y%(k%+1,1%+1)-0.5*z%(k%+1,1%+1))-(y%(
k%,1%+1)-0.5*z%(k%,1%+1)) : DRAWR xc%,yc
340 NEXT : NEXT
350 FOR l%= 1 TO point%-1
360 MOVE 320+x%(1%,f%),80+y%(1%,f%)-0.5*z%(1%,f%)
370 xc%=x%(1%,1)-x%(1%,f%) : yc%=(y%(1%,1)-0.5*z%(1%,1))-(y%(1%,f%)-0.5*z%(1%,f
%))
380 DRAWR xc%,yc%
390 xc%=x%(1%+1,1)-x%(1%,1) : yc%=y%(1%+1,1)-0.5*z%(1%+1,1)-y%(1%,1)-0.5*z%(1%,1
)
400 DRAWR xc%,yc%
410 NEXT
420 REM *****
430 REM *          DIBUJAR OTRO ?          *
440 REM *****
450 CLS#1
460 PRINT#1, "DESEA CONTINUAR DIBUJANDO?"
470 IF INKEY(60)=0 THEN 130
480 IF INKEY(46)=0 THEN 500
490 GOTO 470
500 MODE 1
510 END
520 REM *****
530 REM *****
540 REM * FIN DEL PROGRAMA PRINCIPAL *
550 REM *****
560 REM *****
570 REM
580 REM
590 REM
600 REM *****
610 REM *          MUEVE ARRIBA          *
620 REM *****
```



# PLOTTER-30

```
630 yp%=dy% : dy%=dy%+2
640 IF dy%>300 THEN dy%=300
650 PLOT dx%,yp%,0
660 GOTO 180
670 REM *****
680 REM * MUEVE ABAJO *
690 REM *****
700 yp%=dy% : dy%=dy%-2
710 IF dy%<0 THEN dy%=0
720 PLOT dx%,yp%,0
730 GOTO 180
740 REM *****
750 REM * NUEVE IZQUIERDA *
760 REM *****
770 px%=dx% : dx%=dx%-2
780 IF dx%<160 THEN dx%=160
790 PLOT px%,dy%,0
800 GOTO 180

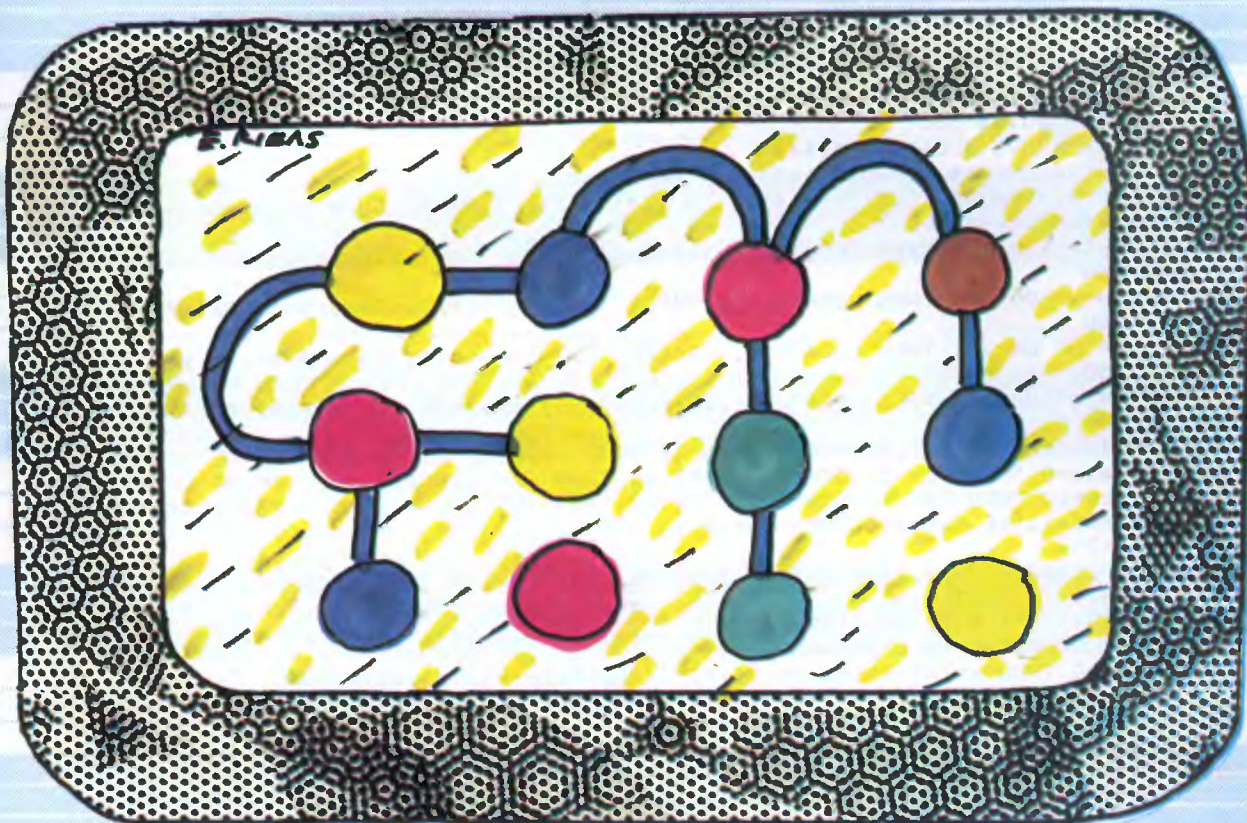
810 REM *****
820 REM * NUEVE DERECHA *
830 REM *****
840 px%=dx% : dx%=dx%+2
850 IF dx%>490 THEN dx%=490
860 PLOT px%,dy%,0
870 GOTO 180

880 REM *****
890 REM * FIJAR PUNTO *
900 REM *****
910 point%=point%+1
920 x%(point%,1)=dx%-320
930 y%(point%,1)=dy%
940 z%(point%,1)=0
950 IF point%>1 THEN PLOT x%(point%-1,1)+320,y%(point%-1,1) : DRAW x%(point%,1)+
320,y%(point%,1),1
960 IF point%=maxi% THEN 1000
970 IF JOY(0)<>0 THEN 970
980 IF INKEY$<>" THEN 980
990 GOTO 180

1000 REM *****
1010 REM * FIN DE ENTRADAS *
1020 REM *****
1030 CLS
1040 INPUT "INTRODUZCA EL NUMERO DE CARAS: ";f%
1050 IF f%>50 OR f%<4 THEN 1030
1060 CLS : PRINT "ESPERE UN MOMENTO PROCESANDO DATOS"
1070 sn=SIN(PI/(f%/2)) : cs=COS(PI/(f%/2))
1080 FOR l%=2 TO f%
1090 FOR k%=1 TO point%
1100 x%(k%,l%)=x%(k%,l%-1)*cs-z%(k%,l%-1)*sn
1110 y%(k%,l%)=y%(k%,l%-1)
1120 z%(k%,l%)=z%(k%,l%-1)*cs+x%(k%,l%-1)*sn
1130 NEXT
1140 NEXT
1150 GOTO 250
```



# CRAZI LEGS



Nuestro objetivo en este juego es guiar al protagonista saltando hasta colocar todos los discos que componen el tablero. Pero cuidado, no resulta tan fácil, ya que disponemos de un tiempo limitado y por si fuera poco unos cañones situados a

los laterales en constante movimiento tratarán de hacernos víctimas de sus mortíferos rayos. El juego dispone de tres pantallas: en la primera bastará pasar una vez por el disco para que éste se coloree, no así en las otras pantallas que habrá que recorrer dos

o más veces, evitando las torres que se moverán con mayor velocidad a medida que subimos el nivel. Si superas las puntuaciones podrás poner tu nombre en la tabla de récords.

```

10 REM *****
20 REM ***** CRAZI LEGS *****
30 REM *****
40 REM
50 REM
60 DEFINT a-z:KEY DEF 74,0,0,0,0
70 CLG 0:GOSUB 670:GOSUB 2520
80 SPEED KEY 20,1
90 GOSUB 1140
    
```



# CRAZI LEGS

```

100 ' ***** COMIENZO NUEVO JUEGO *****
110 MODE 0:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,2:INK 4,18:INK 5,24:INK 6,15:INK 7,16:
INK 8,7:INK 12,1:INK 13,9:INK 14,13:INK 15,24
120 lev=1:sc=0:men=3:in=40:stim=900
130 tim=stim:x=10:y=16:chr=248:z1=2:z2=8:z1d=1:z2d=1:PAPER #1,0:PEN #1,2:EI:area
=0:fd=0
140 GOSUB 1550
150 EVERY in GOSUB 530
160 ' ***** MUEVE JUGADOR *****
170 k$=LOWER$(INKEY$):j=JOY(0):IF fd THEN 2040
180 LOCATE x,y:PAPER TEST((x-1)*32,(26-y)*16):PEN 1:PRINT CHR$(chr):chr=chr+1:IF
chr=252 THEN chr=248
190 IF k$="z" OR j=4 THEN LOCATE x,y:PAPER TEST((x-1)*32,(26-y)*16):PRINT " ":x=x
-4:GOTO 280
200 IF k$="x" OR j=8 THEN LOCATE x,y:PAPER TEST((x-1)*32,(26-y)*16):PRINT " ":x=x
+4:GOTO 280
210 IF k$="p" OR j=1 THEN LOCATE x,y:PAPER TEST((x-1)*32,(26-y)*16):PRINT " ":y=y
-4:GOTO 280
220 IF k$="1" OR j=2 THEN LOCATE x,y:PAPER TEST((x-1)*32,(26-y)*16):PRINT " ":y=y
+4:GOTO 280
230 TIM=TIM-1:LOCATE 15,4:PAPER 0:PEN 13:PRINT tim:IF TIM<1 THEN 2040
240 IF face=0 THEN PEN 5:LOCATE 3,1:PRINT CHR$(224):LOCATE 18,1:PRINT CHR$(225)
250 IF face=10 THEN PEN 5:LOCATE 3,1:PRINT CHR$(225):LOCATE 18,1:PRINT CHR$(224)
260 face=face+1:IF face=20 THEN face=0
270 GOTO 170
280 SOUND 1,160,-1,0,2,1:IF x<2 OR x>18 OR y<8 OR y>24 THEN 2040
290 lb=(lev-1) MOD 3:f1=0
300 col=TEST((x-1)*32,(26-y)*16)
310 ' ***** COMPOBAR TELEPORTADOR *****
320 IF col=0 THEN x=INT(RND*5)*4+2:y=INT(RND*5)*4+8:f1=1:GOTO 300
330 IF f1 THEN SOUND 1,70,-2,15,2,3,31:sc=sc-50:IF sc<0 THEN sc=0
340 ' ***** NUEVO COLOR DE DISCO *****
350 IF lb=0 AND col=9 THEN ncol=11:area=area+1:sc=sc+10:GOTO 430
360 IF lb=1 AND col=9 THEN ncol=10:sc=sc+10:GOTO 430
370 IF lb=1 AND col=10 THEN ncol=11:area=area+1:sc=sc+10:GOTO 430
380 IF lb=2 AND col=9 THEN ncol=10:sc=sc+10:GOTO 430
390 IF lb=2 AND col=10 THEN ncol=11:sc=sc+10:area=area+1:GOTO 430
400 IF lb=2 AND col=11 THEN ncol=9:area=area-1:GOTO 430
410 GOTO 170
420 ' *** CAMBIA EL COLOR DEL DISCO ***
430 PAPER 0:LOCATE x-1,y-1:PEN ncol:PRINT CHR$(240)CHR$(143)CHR$(241):LOCATE x-1
,y:PRINT CHR$(143)CHR$(143)CHR$(143):LOCATE x-1,y+1:
PRINT CHR$(242)CHR$(143)CHR$(243)
440 LOCATE 7,3:PEN 13:PRINT sc
450 IF area=24 THEN 1730
460 GOTO 170
470 ' Rutina de interupcion sonido 1
480 IF NOT SQ(1) AND 2 THEN SOUND 1,t1(n1,0,0),t1(n1,1,0),15,3:n1=n1+1:IF n1=84
THEN n1=0:AFTER 200 GOSUB 480
490 IF ic THEN INK 2,c1:c1=c1+1:IF c1=27 THEN c1=1
500 IF NOT SQ(4) AND 2 THEN SOUND 4,t1(n2,0,1),t1(n2,1,1),5:n2=n2+1:IF n2=105 TH
EN n2=0:AFTER 200 GOSUB 480
510 AFTER 8 GOSUB 480
520 RETURN
530 LOCATE#1,z1,6:PRINT#1," ":LOCATE#1,20,z2:PRINT#1," "
540 z1=z1+z1d:IF z1=18 OR z1=2 THEN z1d=-z1d
550 z2=z2+z2d:IF z2=24 OR z2=8 THEN z2d=-z2d
560 LOCATE #1,z1,6:PRINT#1,CHR$(253):LOCATE #1,20,z2:PRINT#1,CHR$(252)
570 IF (z1-2)/4<>(z1-2)/4 THEN EI:RETURN
580 IF RND>0.7 THEN RETURN
590 PRINT#1,CHR$(30)CHR$(23)CHR$(1)
600 SOUND 130,10,-1,15,1,2
610 FOR i=1 TO 4:MOVE (z1-1)*32+17,304:DRAWR 0,-303,1:DRAWR -4,0:DRAWR 0,303:MOV
E 607,(26-z2)*16-10:DRAWR -607,0:DRAWR 0,2:DRAWR 607
,0:NEXT i
620 PRINT#1,CHR$(30)CHR$(23)CHR$(0)

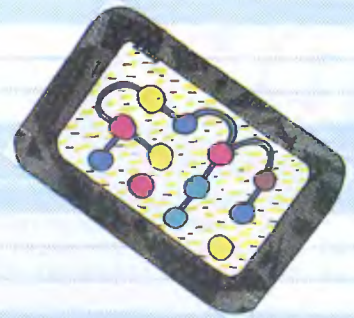
```



```

630 IF z1=x OR z2=y THEN fd=1
640 RETURN
650 '*** DEFINE JUEGO DE CARACTERES ***
660 ' ***** Y ENVOLVENTES *****
670 SYMBOL AFTER 32
680 SYMBOL 48,124,254,206,214,230,254,124,0
690 SYMBOL 49,24,56,120,24,24,126,126,0
700 SYMBOL 50,124,254,142,56,112,254,254,0
710 SYMBOL 51,124,254,134,30,134,254,124,0
720 SYMBOL 52,64,200,216,254,126,24,24,0
730 SYMBOL 53,254,254,192,124,6,198,124,0
740 SYMBOL 54,126,192,252,254,198,254,124,0
750 SYMBOL 55,254,254,206,28,56,112,224,0
760 SYMBOL 56,124,254,198,124,198,254,124,0
770 SYMBOL 57,124,254,198,254,126,6,252,0
780 SYMBOL 65,124,254,198,254,254,198,198,0
790 SYMBOL 66,252,254,198,252,198,254,252,0
800 SYMBOL 67,124,254,198,192,198,254,124,0
810 SYMBOL 68,248,252,206,198,206,252,248,0
820 SYMBOL 69,126,254,192,252,192,254,126,0
830 SYMBOL 70,126,254,192,248,248,192,192,0
840 SYMBOL 71,124,254,192,220,198,254,124,0
850 SYMBOL 72,68,198,198,254,254,198,198,0
860 SYMBOL 73,126,60,24,24,24,60,126,0
870 SYMBOL 74,6,6,6,198,198,254,124,0
880 SYMBOL 75,204,220,248,240,248,220,206,0
890 SYMBOL 76,192,192,192,192,192,254,124,0
900 SYMBOL 77,68,238,254,254,214,198,198,0
910 SYMBOL 78,68,230,246,254,222,206,68,0
920 SYMBOL 79,124,254,238,198,238,254,124,0
930 SYMBOL 80,124,254,198,254,252,192,192,0
940 SYMBOL 81,124,254,238,198,218,236,118,0
950 SYMBOL 82,124,254,198,252,248,220,206,0
960 SYMBOL 83,124,254,192,124,6,254,124,0
970 SYMBOL 84,252,252,180,48,48,48,48,0
980 SYMBOL 85,68,198,198,198,238,254,124,0
990 SYMBOL 86,68,198,198,238,124,56,16,0
1000 SYMBOL 87,68,198,198,214,214,254,108,0
1010 SYMBOL 88,198,238,124,56,124,238,198,0
1020 SYMBOL 89,68,198,238,124,56,56,56,0
1030 SYMBOL 90,252,254,28,56,112,254,126,0
1040 SYMBOL 252,0,7,30,124,248,124,30,7
1050 SYMBOL 253,65,99,119,62,62,28,28,8
1060 SYMBOL 240,3,15,31,63,127,127,255,255
1070 SYMBOL 241,192,240,248,252,254,254,255,255
1080 SYMBOL 242,255,255,127,127,63,31,15,3
1090 SYMBOL 243,255,255,254,254,252,248,240,192
1100 DIM disc(2,2):RESTORE 1130:FOR f=0 TO 2:FOR g=0 TO 2:READ disc(f,g):NEXT g,
f
1110 ENV 1,15,-1,20:ENV 2,15,1,1:ENT 1,15,-10,1:ENT -2.1.10.1:ENT -3.10.5.1.10.-
5,1:ENV 3,15,-1,5:ENV 4,1,-15,1,15,1,1,6,-1,2
1120 RETURN
1130 DATA 10,0,5,8,1,2,16,2,3
1140 INK 0,0:INK 1,26:INK 3,2:PAPER 0:MODE 1:CLS: BORDER 0:ic=1
1150 LOCATE 2,19:PEN 1:PAPER 2:PRINT CHR$(135)STRING$(36,CHR$(131))CHR$(139)
1160 FOR f=20 TO 23:LOCATE 2,+:PRINT CHR$(133):LOCATE 39,+:PRINT CHR$(138):NEXT
f
1170 LOCATE 2,24:PRINT CHR$(141)STRING$(36,CHR$(140))CHR$(142)
1180 PAPER 0:PEN 3:LOCATE 6,21:PRINT "      FOR CRAIG MITCHELL"
1190 LOCATE 18,22:PRINT CHR$(164)" 1985"
1200 PRINT CHR$(22)CHR$(1):LOCATE 11,24:PEN 0:PRINT"INSTRUCCIONES (S/N) ?"CHR$(2
2)CHR$(0)
1210 PAPER 0
1220 n1=0:n2=0:GOSUB 480
1230 FOR x=200 TO 239:a%=CHR$(x)
1240 PEN 2:FOR f=11 TO 7 STEP -1:LOCATE f,2:PRINT a%:NEXT f:FOR f=3 TO 8:LOCATE
7,f:PRINT a%:NEXT f:FOR f=8 TO 11:LOCATE f,8:PRINT a
%:NEXT f
1250 FOR f=8 TO 2 STEP -1:LOCATE 13,f:PRINT a%:NEXT f:FOR f=14 TO 16:LOCATE f,2:
PRINT a%:NEXT f:FOR f=3 TO 4:LOCATE 16,f:PRINT a%:NE

```





# CRAZI LEGS

```

XT f:FOR f=15 TO 14 STEP -1:LOCATE f,4:PRINT a$:NEXT f
1260 FOR f=5 TO 6:LOCATE 15,f:PRINT a$:NEXT f:FOR f=7 TO 8:LOCATE 16,f:PRINT a$:
NEXT f
1270 FOR f=8 TO 2 STEP -1:LOCATE 18,f:PRINT a$:NEXT f:FOR f=19 TO 21:LOCATE f,2:
PRINT a$:NEXT f:FOR f=3 TO 8:LOCATE 21,f:PRINT a$:NE
XT f:FOR f=19 TO 20:LOCATE f,5:PRINT a$:NEXT f
1280 FOR f=23 TO 27:LOCATE f,2:PRINT a$:NEXT f:FOR f=0 TO 4:LOCATE 27-f,3+f:PRIN
T a$:NEXT f:FOR f=23 TO 27:LOCATE f,2:PRINT a$:NEXT
f
1290 FOR f=0 TO 2:LOCATE 29+f,2+f:PRINT a$:NEXT f:FOR f=0 TO 1:LOCATE 32+f,3-f:P
RINT a$:NEXT f:FOR f=4 TO 8:LOCATE 31,f:PRINT a$:NEX
T f
1300 FOR f=10 TO 16:LOCATE 10,f:PRINT a$:NEXT f:FOR f=11 TO 13:LOCATE f,16:PRINT
a$:NEXT f
1310 FOR f=18 TO 15 STEP -1:LOCATE f,10:PRINT a$:NEXT f:FOR f=11 TO 16:LOCATE 15
,f:PRINT a$:NEXT f:FOR f=16 TO 17:LOCATE f,13:PRINT
a$:NEXT f:FOR f=16 TO 18:LOCATE f,16:PRINT a$:NEXT f
1320 FOR f=24 TO 20 STEP -1:LOCATE f,10:PRINT a$:NEXT f:FOR f=11 TO 16:LOCATE 20
,f:PRINT a$:NEXT f:FOR f=21 TO 24:LOCATE f,16:PRINT
a$:NEXT f:FOR f=15 TO 13 STEP -1:LOCATE 24,f:PRINT a$:NEXT f:LOCATE 23,13:PRINT
a$
1330 FOR f=30 TO 26 STEP -1:LOCATE f,10:PRINT a$:NEXT f:FOR f=11 TO 13:LOCATE 26
,f:PRINT a$:NEXT f:FOR f=27 TO 30:LOCATE f,13:PRINT
a$:NEXT f:FOR f=14 TO 16:LOCATE 30,f:PRINT a$:NEXT f
1340 FOR f=29 TO 26 STEP -1:LOCATE f,16:PRINT a$:NEXT f
1350 k$=LOWER$(INKEY$)
1360 IF k$="s"THEN re=REMAIN(0):SOUND 135,0,0,1:GOTO 1410
1370 IF k$="n"THEN re=REMAIN(0):SOUND 135,0,0,1:CLS:RETURN
1380 k$=LOWER$(INKEY$):IF k$<>" "THEN 1360
1390 NEXT x:GOTO 1230
1400 ' ** INSTRUCCIONES **
1410 MODE 1:INK 0,6:BORDER 6:INK 1,26:INK 2,0:INK 3,24:PAPER 0:CLS
1420 PRINT " CRAZI LEGS ":PRINT
1430 PRINT " EL OBJETIVO DEL JUEGO ES COLOREAR ":PRINT:PRINT " TODOS LOS DISCOS
SALTANDO SOBRE ELLOS":PRINT:PRINT " EVITA LOS DISPA
ROS DE LOS ENEMIGOS"
1440 PRINT:PRINT:PRINT TAB (12);"CONTROLOES ":PRINT:PRINT " Z= IZQUIERDA
X= DERECHA"
1450 PRINT:PRINT TAB (15);"P= ARRIBA"
1460 PRINT:PRINT:PRINT TAB (15);"L= ABAJO"
1470 GOSUB 1490
1480 RETURN
1490 FOR f=1 TO 20:k$=INKEY$:NEXT:LOCATE 1,25:PAPER 3:PEN 2:PRINT" PULS
A ESPACIO/FUEGO ";
1500 PAPER 0
1510 j=0
1520 WHILE k$<>" " AND j<>16:k$=INKEY$:j=JOY(0):WEND
1530 RETURN
1540 ' **** PANTALLA DE JUEGO ****
1550 BORDER 0:LOCATE 1,1:INK 0,0:INK 2,0:INK 3,0:INK 6,0:INK 7,0:INK 9,0:INK 10,
0:INK 11,0:INK 12,0:INK 14,0:INK 15,0
1560 INK 8,7
1570 PAPER 0:PEN 8
1580 FOR f=1 TO 20:k$=INKEY$:NEXT
1590 PRINT CHR$(194)STRING$(3,154);:PEN 1:PRINT " CRAZY LEGS ":PEN 8:PRINT STRIN
G$(3,154)CHR$(195);
1600 PRINT CHR$(149)SPC(18)CHR$(149);:PRINT CHR$(149);:PEN 4:PRINT"PUNTOS":PEN
13:PRINT sc:LOCATE 13,3:PEN 4:PRINT"VIDAS":PEN 13:P
RINT men:LOCATE 20,3:PEN 8:PRINT CHR$(149);
1610 PRINT CHR$(149);:PEN 4:PRINT"NIVEL":PEN 13:PRINT lev:PEN 4:LOCATE 10,4:PRI
NT"TIEMPO":PEN 13:PRINT TIM:PEN 8:LOCATE 20,4:PRINT
CHR$(149);
1620 PRINT CHR$(193)STRING$(18,154)CHR$(192)
1630 d1$="":d2$="":d3$="":FOR f=1 TO 5:d1$=d1$+CHR$(240)+CHR$(143)+CHR$(241)+CHR
$(32):d2$=d2$+CHR$(15)+CHR$(9)+STRING$(3,143)+CHR$(1
5)+CHR$(6)+CHR$(154):d3$=d3$+CHR$(242)+CHR$(143)+CHR$(243)+CHR$(32):NEXT

```





```
1640 d2$=LEFT$(d2$,37):d4$="":FOR f=1 TO 5:d4$=d4$+" "+CHR$(149)+" ":NEXT f
1650 FOR f=1 TO 5:PEN 9:PRINT d1$;d2$;d3$;:IF f<>5 THEN PEN 6:PRINT d4$;
1660 NEXT
1670 PEN 11:LOCATE 6,14:PRINT CHR$(231):LOCATE 12,14:PRINT CHR$(231):LOCATE 8,18
:PRINT CHR$(231):LOCATE 12,18:PRINT CHR$(231)
1680 PEN 6:a=INT(RND*5)*4+1:b=INT(RND*5)*4+7:IF a=9 AND b=15 THEN 1680 ELSE LOCA
TE a,b:PRINT" "CHR$(199)" ":LOCATE a,b+1:PRINT CHR$(
198)CHR$(159)CHR$(196):LOCATE a,b+2:PRINT" "CHR$(197)" "
1690 d1=disc((lev-1) MOD 3,0):d2=disc((lev-1) MOD 3,1):d3=disc((lev-1) MOD 3,2)
1700 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,2:INK 4,18:INK 5,24:INK 6,15:INK 7,16:INK 8,
7:INK 9,d1:INK 10,d2:INK 11,d3:INK 12,1:INK 13,9:INK
14,13:INK 15,24
1710 RETURN
1720 ' * RUTINA DE NIVEL COMPLETADO *
1730 r=REMAIN(0):SPEED INK 10,10:INK 11,d3,d1:INK 6,6,2:SOUND 135,0
1740 FOR f=0 TO 640 STEP 4:MOVE f,0:DRAWR 0,80,0:MOVE 640-f,320:DRAWR 0,-80:MOVE
640-f,80:DRAWR 0,80:MOVE f,240:DRAWR 0,-80:SOUND 1,
f,4,15:SOUND 2,650-f,4,15:NEXT
1750 WINDOW 1,20,6,25
1760 INK 9,2,6:SPEED INK 10,10
1770 LOCATE 6,20:PEN 9:PRINT" BGNUS ":GOSUB 2030
1780 PEN 14:FOR f=500 TO 100 STEP -100:GOSUB 2030:GOSUB 2030:LOCATE 5,20:PRINT f
"PUNTOS":NEXT
1790 FOR f=1 TO 5:GOSUB 2030:NEXT
1800 IF tim<551 THEN h=6:bo=100:GOTO 1850
1810 IF tim<751 THEN h=8:bo=200:GOTO 1850
1820 IF tim<801 THEN h=10:bo=300:GOTO 1850
1830 IF tim<851 THEN h=12:bo=400:GOTO 1850
1840 h=14:bo=500
1850 h=h*16:TAG
1860 DRAWR 0,0,2:FOR f=0 TO h STEP 2:MOVE 605,f:CALL &ED19:PRINT CHR$(252);:MOVE
621,f-16:DRAWR 20,0,0:DRAWR 0,0,2:SOUND 1,f,2,4:SOU
ND 2,f+30,2,4:NEXT
1870 TAGOFF
1880 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(23)CHR$(1)
1890 FOR g=1 TO 160:MOVE 600,f-10:DRAWR -600,0,RND*15:SOUND 1,0,1,15,0,0,g/6:NEX
T
1900 PRINT CHR$(23)CHR$(0)
1910 MOVE 600,f-10:DRAWR -600,0,0
1920 LOCATE 5,21-(h/16):INK 10,13,26:PEN 10:PRINT "PUNTOS"
1930 SOUND 1,40,-1,15,1,3:
1940 WINDOW 1,20,1,25:PEN 13
1950 FOR f=sc TO sc+bo STEP 5:SOUND 2,(f-sc)/5,1,6:LOCATE 7,3:PRINT f:NEXT:sc=sc
+bo
1960 WINDOW 1,20,6,25:FOR f=1 TO 4:GOSUB 2030:NEXT
1970 lev=lev+1:PEN 9:LOCATE 6,20:PRINT"NIVEL:"lev
1980 FOR f=1 TO 10:GOSUB 2030:NEXT:SOUND 1,40,-1,15,1,3:SOUND 2,10,-1,15,1,3:SOU
ND 4,20,-1,15,1,3:FOR f=1 TO 2000:NEXT:WINDOW 1,20,1
,25
1990 IF lev/4=lev\4 AND in=10 THEN stim=stim-100
2000 IF lev/4=lev\4 AND in>10 THEN in=in-10
2010 GOTO 130
2020 REM
2030 LOCATE 1,20:PRINT CHR$(10):SOUND 4,100,5,5:RETURN
2040 SOUND 135,100,-1,15,1,0,31:r=REMAIN(0):FOR f=1 TO 400:r=RND*7:ORDER r:INK
0,r:NEXT
2050 INK 0,0:ORDER 0
2060 l=640:h=320:x=0:y=0
2070 FOR f=1 TO 81:SOUND 1,200+f*2,1,7:SOUND 2,f,1,7:MOVE x,y:DRAWR 1,0,0:DRAWR
0,h:DRAWR -1,0:DRAWR 0,-h:x=x+4:y=y+2:l=l-8:h=h-4:NE
XT
2080 men=men-1:IF men>0 THEN 130
```



# CRAZI LEGS

```

2090 ' ***** FIN DE JUEGO *****
2100 i=0:h=0:x=320:y=160:FOR f=1 TO 81:SOUND 1,200+f*2,1,7:SOUND 2,f,1,7:MOVE x,
y:DRAW 1,0,2:DRAW 0,h:DRAW -1,0:DRAW 0,-h:x=x-4:
y=y-2:1=1+6:h=h+4:NEXT
2110 LOCATE 6,16:PEN 9:SPEED INK 40,40:PAPER 2:PRINT"FINAL PARTIDA"
2120 FOR g=31 TO 0 STEP -1:INK 9,f MOD 26:FOR f=0 TO g:SOUND 1,f,1,7:SOUND 2,f*g
,1,7,0,0:NEXT f,g
2130 PAPER 0:CLS:INK 5,6,2:INK 15,2,6
2140 nhs=0:FOR f=0 TO 4:IF sc<hi(f) THEN NEXT:nhs=1:GOTO 2180
2150 IF f=0 THEN a=1 ELSE a=f
2160 FOR g=4 TO a STEP -1:hi(g)=hi(g-1):hi$(g)=hi$(g-1):NEXT g
2170 hi(f)=sc:hi$(f)="-----"
2180 PEN 9:LOCATE 5,2:PRINT " RECORDS "
2190 FOR g=0 TO 4:LOCATE 1,g+4:PEN 8:PRINT g+1:LOCATE 3,g+4:PRINT":":PEN 4:PRIN
T hi$(g):LOCATE 14,g+4:PEN 3:PRINT hi(g):NEXT g
2200 MOVE 12,393:DRAW 615,0,5:DRAW 0,-130:DRAW -615,0:DRAW 0,130:MOVE 16,391
:DRAW 607,0,15:DRAW 0,-126:DRAW -607,0:DRAW 0,12
6
2210 IF nhs THEN FOR f=1 TO 8:LOCATE 1,1:PRINT CHR$(11):NEXT f:en=1:t1=0:t2=0:EV
ERY 10 GOSUB 2480:GOTO 2440
2220 PEN 6:LOCATE 2,11:PRINT"USE ";CHR$(255);" FUEGO/ESPACIO":LOCATE 4,12:PRINT
"PARA INTRODUCIR EL NOMBRE:"
2230 a$="AEDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ,.*"
2240 PEN 14:LOCATE 3,15:PRINT"A B C D E F G H":LOCATE 3,17:PRINT"I J K L M N O P
":LOCATE 3,19:PRINT"Q R S T U V W X":LOCATE 3,21:PRI
NT"Y Z . , * "CHR$(1)CHR$(8)" "CHR$(1)CHR$(13)
2250 LOCATE 3,24:PRINT CHR$(1)CHR$(13);PEN 13:PRINT"=INTRO ":PEN 14:PRINT CHR$
(1)CHR$(8);PEN 13:PRINT"=BORRA"
2260 FOR g=1 TO 20:k$=INKEY$:NEXT
2270 LOCATE 4,f+4:INK 11,20,1:PEN 11:PRINT hi$(f);hi(f)
2280 le=1:x=48:y=182:na$=""
2290 MOVE x,y:DRAW 56,0,1:DRAW 0,-28:DRAW -56,0:DRAW 0,28
2300 t1=0:t2=0:en=1:EVERY 10 GOSUB 2480
2310 k$=INKEY$:j=JOY(0)
2320 IF k$<>" " AND k$<>"z" AND k$<>"x" AND j<>4 AND j<>8 AND j<>16 THEN 2310
2330 MOVE x,y:DRAW 56,0,0:DRAW 0,-28:DRAW -56,0:DRAW 0,28
2340 IF (k$=" " OR j=16) AND le=31 AND na$<>" " THEN na$=LEFT$(na$,LEN(na$)-1):LO
CATE 4,f+4:PRINT na$;"-":WHILE k$=" " OR j<>0:k$=INKEY$:j=JOY(0):WEND
2350 IF (k$=" " OR j=16) AND le=32 THEN 2400
2360 IF k$="x" OR j=8 THEN x=x+64:le=le+1:IF x=560 THEN x=48:y=y-32:IF y=54 THEN
x=48:y=182:le=1
2370 IF k$="z" OR j=4 THEN x=x-64:le=le-1:IF x=-16 THEN x=496:y=y+32:IF y=214 TH
EN x=496:y=36:le=32
2380 IF k$=" " OR j=16 AND le<31 THEN na$=na$+MID$(a$,le,1):LOCATE 4,f+4:PRINT n
a$:WHILE k$=" " OR j<>0:k$=INKEY$:j=JOY(0):WEND:IF L
EN(na$)>9 THEN 2400
2390 MOVE x,y:DRAW 56,0,1:DRAW 0,-28:DRAW -56,0:DRAW 0,28:GOTO 2310
2400 WINDOW 1,20,10,25:CLS:WINDOW 1,20,1,25:FOR g=1 TO 20:k$=INKEY$:NEXT
2410 LOCATE 4,f+4:PRINT " :hi$(f)=na$
2420 PEN 4:LOCATE 4,f+4:PRINT na$:LOCATE 14,f+4:PEN 3:PRINT sc:FOR f=1 TO 8:LOCA
TE 1,1:PRINT CHR$(11):NEXT
2430 FOR f=1 TO 5000:NEXT
2440 LOCATE 1,25:PAPER 13:PEN 9:PRINT"PULSA ESPACIO/FUEGO "
2450 IF INKEY$<>" " AND JOY(0)<>16 THEN 2450
2460 re=REMAIN(0):SOUND 135,0:GOTO 90
2470 ' *** INTERUPCION DE SONIDO 2 ***
2480 IF t2=29 THEN en=4
2490 IF NOT SQ(1) AND 2 THEN SOUND 1,p1(t1,0,0),p1(t1,1,0),15,en:t1=t1+1
2500 IF NOT SQ(4) AND 2 THEN SOUND 4,p1(t2,0,1),p1(t2,1,1),15,en:t2=t2+1:IF t2=5
6 THEN t1=0:t2=0:en=1
2510 RETURN
2520 MOVE 1:BORDER 0:INK 0,0:PAPER 0:CLS:INK 1,4:LOCATE 15,12:PEN 1:PRINT"POR FA
VOR ESPERE"
2530 DIM t1(105,1,2),nn(4),hi$(4),hi(4):RESTORE 2800:cr=40:nn(0)=83:nn(1)=104:hi
$(0)="JUANITO":hi$(1)="ANSTRAD":hi$(2)="ARNOLD":hi$(
3)="PEPE":hi$(4)="Y YB":FOR f=0 TO 4:hi(f)=(5-f)*100:NEXT

```





```

2540 FOR n=0 TO 1
2550 FOR f=0 TO nn(n):READ t1(f,0,n),dur$
2560 IF dur$="q" THEN dur=cr/2
2570 IF dur$="c" THEN dur=cr
2580 IF dur$="dc" THEN dur=cr+cr/2
2590 IF dur$="m" THEN dur=cr*2
2600 IF dur$="s" THEN dur=cr*4
2610 t1(f,1,n)=dur
2620 NEXT f,n
2630 DIM p1(56,1,1)
2640 FOR f=0 TO 53:READ p1(f,0,0),dur$
2650 IF dur$="q" THEN dur=20
2660 IF dur$="c" THEN dur=40
2670 IF dur$="dc" THEN dur=60
2680 IF dur$="m" THEN dur=80
2690 IF dur$="dm" THEN dur=160
2700 p1(f,1,0)=dur:NEXT f
2710 FOR f=0 TO 55:READ p1(f,0,1),dur$
2720 IF dur$="q" THEN dur=20
2730 IF dur$="c" THEN dur=40
2740 IF dur$="dc" THEN dur=60
2750 IF dur$="m" THEN dur=80
2760 IF dur$="dm" THEN dur=160
2770 p1(f,1,1)=dur:NEXT f
2780 RETURN
2790 ' ***** DATOS DE SONIDO *****
2800 DATA 284,m,319,q,358,q,284,q,319,q,358,c,179,c,213,q,179,dc,239,m,284,c,358
,c,319,s,284,m,319,q,358,q,284,q,319,q,358,c,179,c,2
13,q,179,dc,239,c,284,q,358,q,319,c,319,c,358,s
2810 DATA 284,m,319,q,358,q,284,q,319,q,358,c,179,c,213,q,179,dc,239,m,284,c,358
,c,319,s,284,m,319,q,358,q,284,q,319,q,358,c,179,c,2
13,q,179,dc,239,c,284,q,358,q,319,c,319,c,358,s
2820 DATA 190,dc,179,q,159,c,239,c,239,dc,213,q,239,c,179,c,179,c,213,c,253,c,21
3,c,239,s,284,m,319,q,358,q,284,q,319,q,358,c,179,c,
213,q,179,dc,239,c,284,q,358,q,319,c,319,c,358,s
2830 DATA 716,m,478,c,379,c,358,c,568,c,536,q,426,dc,716,m,478,c,568,c,478,q,536
,q,478,q,379,q,239,q,253,q,284,q,319,q,358,c,478,c,5
36,q,568,q,568,c,568,c,426,c,506,m,478,c,478,q,568,q,536,c,536,c,568,q,716,q,568
,q,478,q,358,q,568,q,478,q,358,q
2840 DATA 716,m,478,c,379,c,358,c,568,c,536,q,426,dc,716,m,478,c,568,c,478,q,536
,q,478,q,379,q,239,q,253,q,284,q,319,q,358,c,478,c,5
36,q,568,q,568,c,568,c,426,c,506,m,478,c,478,q,568,q,536,c,536,c,568,q,716,q,568
,q,478,q,358,q,568,q,478,q,358,q
2850 DATA 319,dc,319,q,319,c,379,c,358,dc,358,q,358,c,358,c,358,c,358,c,426,c,35
8,c,379,s,358,c,478,c,536,q,568,q,568,c,568,c,426,c,
506,m,478,c,478,q,568,q,536,c,536,c,568,s
2860 ' ***** DATOS DE SONIDO 2 *****
2870 DATA 319,q,284,q,253,dc,239,q,239,c,213,c,213,m,253,c,213,c,239,dc,253,q,23
9,c,284,c,253,dm
2880 DATA 319,q,284,q,253,dc,239,q,239,c,213,c,213,m,253,c,213,c,239,dc,253,q,23
9,c,284,c,319,dm
2890 DATA 213,c,159,dc,169,c,190,c,213,c,213,m,253,c,213,c,239,dc,253,q,239,c,28
4,c,253,dm,213,c,159,dc,169,c,190,c,213,c,213,m,253,
c,213,c,239,dc,253,q,239,c,284,c,319,dm
2900 DATA 506,q,426,q,319,dc,284,q,284,c,253,c,253,m,319,c,253,c,284,dc,319,q,28
4,c,338,c,319,dm
2910 DATA 506,q,426,q,319,dc,284,q,284,c,253,c,253,m,319,c,253,c,284,dc,319,q,28
4,c,426,q,478,q,506,dm
2920 DATA 253,c,253,dc,213,c,239,c,253,c,253,m,319,c,253,c,284,dc,319,q,284,c,33
8,c,319,dm,253,c,253,dc,213,c,239,c,253,c,253,m,319,
c,253,c,284,dc,319,q,284,c,426,q,478,q,506,dm

```



Los mejores programas del mes seleccionados por

# AMSTRAD USER

**PARTICIPE y  
GANE** con nuestra  
revista uno de estos fabulosos premios

- \* 1 Impresora AMSTRAD DM-1
- \* 5 Lotes de 3 programas  
en cassette

- Para participar solamente deberá rellenar el cupón adjunto con los títulos de sus cinco programas favoritos en orden de preferencia y enviarlo a AMSTRAD USER.
- Todos los cupones recibidos antes del día 30 de cada mes entrarán en un sorteo.
- A los premiados les será notificado por carta certificada en su domicilio.



## PREMIOS SORTEO AMSTRADIEZ. OCTUBRE 85

1  
**IMPRESORA**  
Vicente Sanchís Verdu  
Alcalde Lorenzo Carbonel, 61. 7º-A  
ALICANTE 03008

2  
José Ignacio Plaza Gómez  
Sevilla, 5. 7º-6  
GRANADA 18003

3  
David Bou Grandia  
Balmes, 4 (1)

4  
Roberto García Bastida  
Doctor Suárez, 4  
ZARAGOZA? 50002

5  
Tomás Campo Alfonso  
Ramón Nieto, 480  
Vigo (PONTEVEDRA)

6  
J. Salvador Guzmán González  
Tomás A. Alonso, 45, 6º  
VIGO-1

(1) Rogamos a don David Bou Grandia nos notifique su dirección completa para poderle hacer llegar su premio. Solicitamos a futuros participantes que rellenen de forma clara y completa el cupón.

## AMSTRADIEZ

MES: DICIEMBRE 1985

Programas:

- 1— .....
- 2— .....
- 3— .....
- 4— .....
- 5— .....

Nombre .....

Dirección .....

Localidad ..... D.P. ....

Provincia .....

Profesión .....

**Fotocopie o  
recorte y envíe este cupón a**



## AMSTRADIEZ

**Avda. del Mediterráneo, 9  
28007 Madrid**



# —AMSTRADIEZ—

MES: DICIEMBRE 1985

		MES PASADO	MES EN LISTA	ORDENADOR		
1	<b>Decathlon</b>	1	3	CPC 464	●	
2	<b>Fighter Pilot</b>	2	3	Todos	●	●
3	<b>Alien —8—</b>	5	3	Todos	●	
4	<b>Gremlis</b>	4	3	Todos	●	
5	<b>Exploding Fist</b>	—	1	CPC 464	●	
6	<b>Pyjarama</b>	—	1	Todos	●	
7	<b>Simulador de vuelo -737-</b>	—	1	CPC 464	●	
8	<b>Knight Lore</b>	3	3	Todos	●	
9	<b>Manic Miner</b>	—	1	CPC 464	●	
10	<b>3D. Voice Chess</b>	—	1	Todos	●	●



# MINI OFFICE

© DATABASE PUBLICATIONS

FINALIST  
BRITISH MICRO  
COMPUTING  
AWARDS  
1985

## 1 PROCESADOR DE TEXTOS

¡Ideal para escribir cartas e informes!

Características: Visualización continua del tiempo • Contador de palabras (indicando las palabras por minuto) • Texto normal o doble, en pantalla o impresora.

## 2 HOJA DE CALCULO

¡Utiliza tu micro para controlar tus cuentas!

Características: Cifras visualizadas en filas y columnas • Actualización permanente • Actualización reflejada instantáneamente en toda la hoja • Grabación de los resultados para futuras modificaciones.

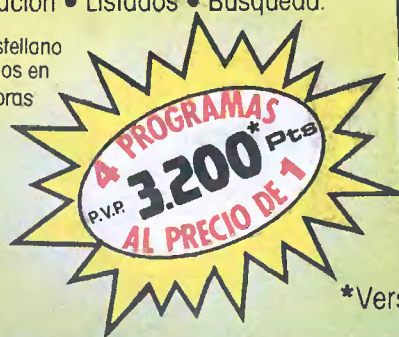
## 3 GRAFICOS

¡Convierte esos números en maravillosos gráficos! Características: Gráficos de barras en tres dimensiones • Gráficos de pastel • Histogramas.

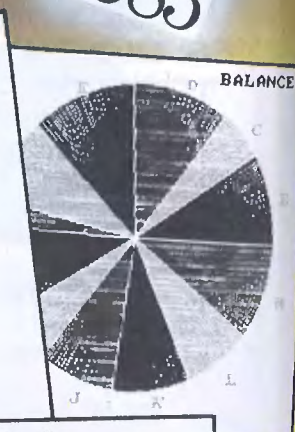
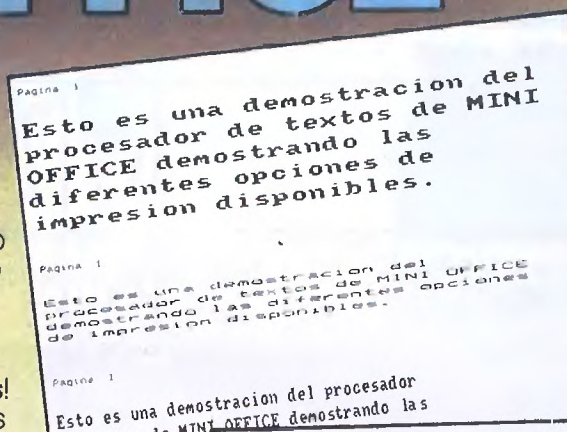
## 4 BASE DE DATOS

¡Igual que los archivos de la oficina! Características: Cargar ficheros con solo pulsar una tecla • Clasificación • Modificación • Listados • Búsqueda.

\*En Castellano  
\*Servimos en  
48 Horas



\*Versión disco AMSTRAD P.V.P. 3.900 ptas.



Registro no. 1

APellidos: RUIZ MARIAN  
Nombre: JOSE LUIS  
DIRECCION1: C/ ATUCUA 87  
DIRECCION2: ALDORCON  
TELEFONO: 91 251239  
EDAD: 34

Registro no. 2

APellidos: USEDA CEBRIAN  
Nombre: SARA  
DIRECCION1: C/ ISLA DE AROSA 3  
DIRECCION2: MADRID  
TELEFONO: 91 7215939  
EDAD: 19

Registro no. 3

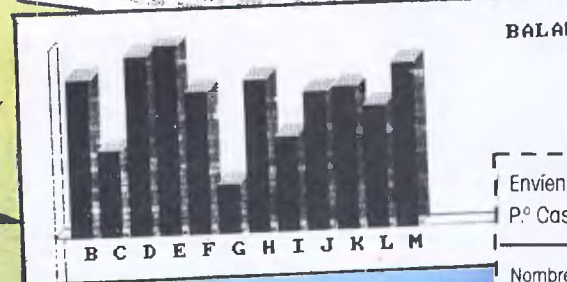
APellidos: MARTIN GOMEZ  
Nombre: JULIO  
DIRECCION1: AVDA. DE LA PAZ 1  
DIRECCION2: LUGO  
TELEFONO: 989 965478  
EDAD: 15

Registro no. 4

APellidos: GUTIERREZ MADRID  
Nombre: JUANA  
DIRECCION1: C/ ALCALA 78  
DIRECCION2: BARCELONA  
TELEFONO: 93 4522825  
EDAD: 21

Registro no. 5

APellidos: MORAN DIAZ



Envíenos a **MICRO BYTE**

P.º Castellano, 179, 1.º - 28046 MADRID

Nombre

Apellidos

Dirección

Población

D. P.

Teléfono

Deseo que me envíen ☐ ejemplar/es del programa **MINI OFFICE** PARA EL MICROORDENADOR SEÑALADO

☐ AMSTRAD ☐ COMMODORE ☐ SPECTRUM  
☐ AMSTRAD VERSION DISCO  
Sin gastos de envío

INCLUYO TALON NOMINATIVO ☐  
CONTRA-REEMBOLSO ☐

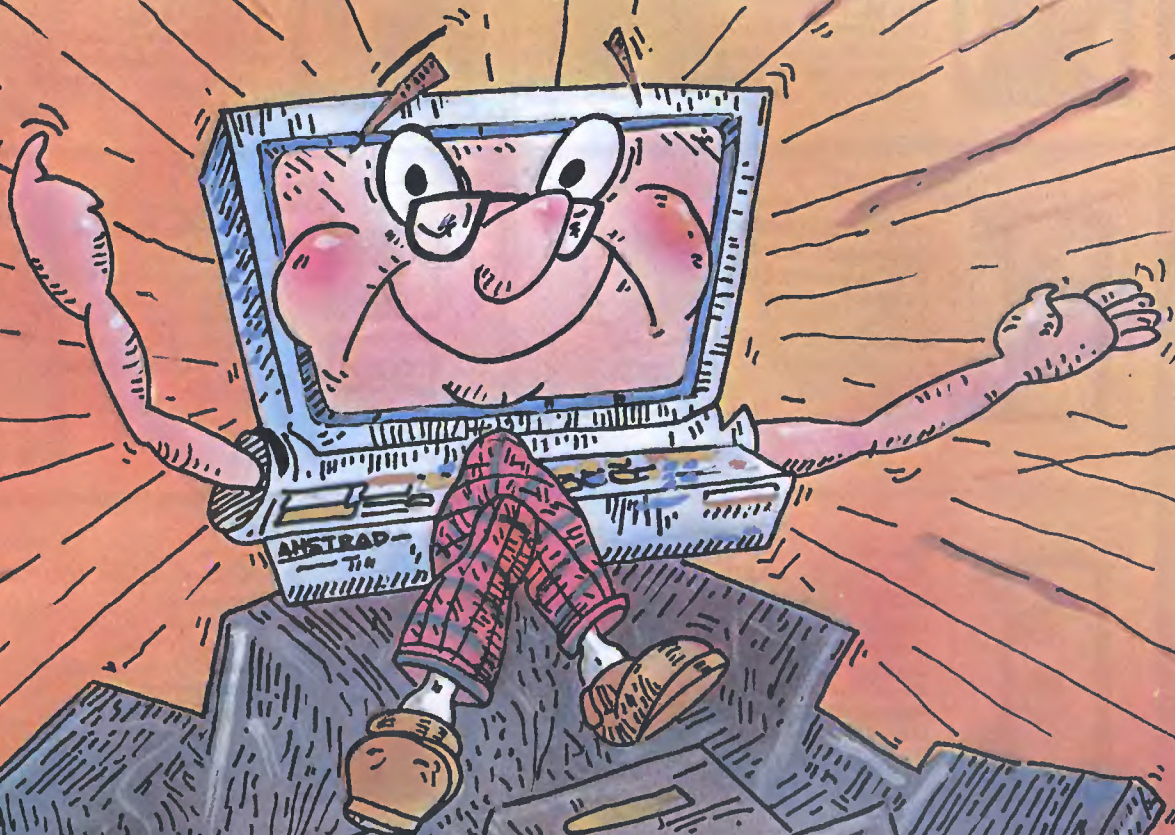
Pedidos por teléfono

91 - 442 54 33/44





# Guía de SOFTWARE



Se dice a menudo que el software es el motor de cualquier ordenador. En efecto, son muy pocos los usuarios que escriben sus programas, siendo lo normal acudir a los programas comerciales. AMSTRAD se ha preocupado de que las compañías escriban programas para los CPC, siendo en la actualidad uno de los ordenadores con mejor base de aplicaciones.

Puesto que no siempre es fácil localizarlos, publicamos esta guía con todos los programas para CPC de que tenemos referencia. En ella se puede encontrar la contabilidad necesaria, el juego de marciales que nos hacía falta o ese programa educativo que no aparece en la tienda.



## CATALOGO DE SOFTWARE

## UTILIDADES



**Nombre:** AMSDRAW Gráficos y dibujos

**Compañía:**

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:** 2300

**Descripción:** Amsdraw es un diseñador de Gráficos, que te permite usar todas las ventajas de la excelente resolución y magníficos colores, de tu AMSTRAD CPC 464.



**Nombre:** ENSAMBLADOR/DESENSAMBLADOR (DevPac)

**Compañía:**

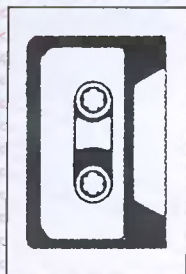
**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco

**Precio:** 6500

**Descripción:** En este programa vamos a mostrarte los beneficios que se pueden obtener con el lenguaje ensamblador.



**Nombre:** AMSTEST

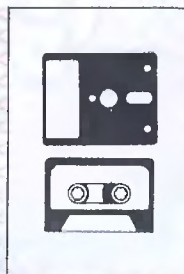
**Compañía:**

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Cassette

**Precio:** 1900

**Descripción:**



**Nombre:** FORTH

**Compañía:**

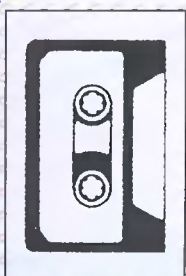
**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco y Cassette

**Precio:** 5800

**Descripción:** Precio de la versión disco: 6500 ptas.



**Nombre:** DEVPAC. ENSAMBL/DESENSAMBLADOR

**Compañía:**

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:** 4900

**Descripción:**



**Nombre:** GUIA DE PASCAL (libro)

**Compañía:**

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco y Cassette

**Descripción:** Precio de la versión disco: 6500 ptas.



**Nombre:** DISEÑADOR DE PANTALLAS (Screen Designer)

**Compañía:**

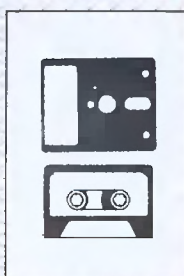
**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:** 4900

**Descripción:** Precio de la versión disco: 5500 ptas.



**Nombre:** HISOFT PASCAL

**Compañía:** HISOFT

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco y Cassette

**Precio:** 5500

**Descripción:** Precio de la versión disco: 6500 ptas.

### DISTRIBUIDORES:

Si su programa no se incluye en esta guía, envíelo a INDESCOMP, apartado de correos 267 F. D. Madrid, y haremos lo posible para que en sucesivas ediciones de la Guía aparezca.



**Nombre:** PROFESIONAL 1X2

**Compañía:** Microgesa

**Distribuye:** Microgesa

**Equipo:** PCW 8256

**Medio:** Disco

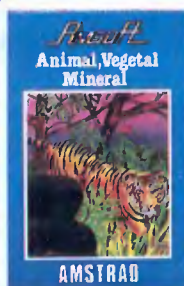
**Precio:** 40.000

**Descripción:** Desarrollos de quinielas. Contiene todas las opciones que normalmente se usan en reducción de boletos, todos ellos con un máximo de 20 grupos y gran velocidad. Max. y min. de X, 2 y variantes. Max. min. de errores. Reducción al 13. 2.000 columnas/seg., etcétera.



# CATALOGO DE SOFTWARE

# EDUCACION



**Nombre:** ANIMAL, VEGETAL, MINERAL

**Compañía:** INDESCOMP

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:** 1.900

**Descripción:** Este programa inteligente va aprendiendo y memorizando todas las reglas que se le van escribiendo y al cabo del tiempo puede tener un programa cuya "inteligencia" fascinará a propios y extraños.



**Nombre:** PERSONAJES/CRONO

**Compañía:** INDESCOMP

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco

**Precio:** 1.900

**Descripción:**



**Nombre:** CAPITALS/RIOS/ PERSONAJES

**Compañía:**

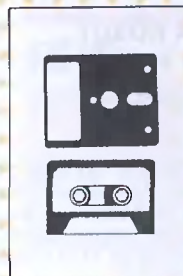
**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco

**Precio:** 2.900

**Descripción:**



**Nombre:** PLANETARIUM/CRONO/ TIERRA

**Compañía:**

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:**

**Precio:** 2.900

**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre:** CUERPO HUMANO

**Compañía:** BABETA S.A.

**Distribuye:**

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco

**Precio:**

**Descripción:**



**Nombre:** PLANETARIUM/TIERRA

**Compañía:** INDESCOMP

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco

**Precio:** 1.900

**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre:** GEOGRAFIA DE ESPAÑA

**Compañía:** BABETA S.A.

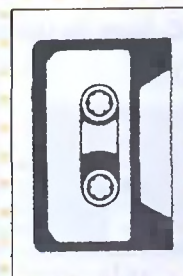
**Distribuye:**

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco

**Precio:**

**Descripción:**



**Nombre:** RIOS/CAPITALES

**Compañía:** INDESCOMP

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:** 1.900

**Descripción:**



**Nombre:** MIRANDO LAS ESTRELLAS

**Compañía:**

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco

**Precio:** 4.900

**Descripción:** Este programa es un curso completo de aprendizaje y aplicación para ayudarte a encontrar tu camino por el estrellado cielo.

## NOTA:

Los apartados que figuran en blanco es por falta de información de los distribuidores, empresas que los comercializan, o porque hay programas que no se distribuyen en España de manera oficial.

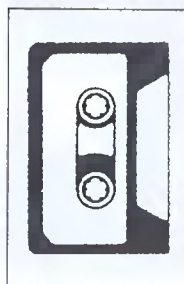




Para tu Amstrad

**Nombre:** AGENDA PERSONAL  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:** También disponible en cinta para CPC 464 precio de 2800 ptas.

X



**Nombre:** AMSWORD II. Proceso de Textos  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 5.500  
**Descripción:**

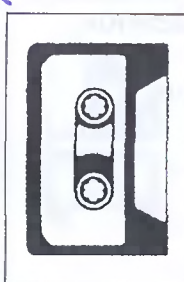
+



Para tu Amstrad

**Nombre:** AGENDA ROBOT  
**Compañía:** BABETA S.A.  
**Distribuye:**  
**Equipo:**  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:** Programa integrado por cuatro subprogramas: Agenda—Fichero de clientes, Dietario, Calculadora y Base de Datos. En enero de 1986 disponible para PCW 8.256 al precio de 17.500 Ptas.

X



**Nombre:** AMSWORD (Proceso Textos)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.300  
**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre:** ALMACEN—FACTURACION II  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:** Control de entradas y salidas de inventarios con totalización de compras y ventas. En enero de 1986 disponible para PCW 8.256 al precio de 15.500 ptas.

**Nombre:** BASE DE DATOS

**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:** Programa muy versátil, potente y de sencillo manejo. Con opciones de color, modificación, inserción, etc.



X



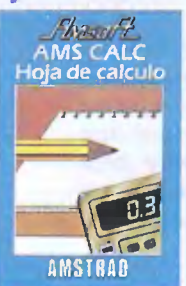
**Nombre:** AMSBASE. Base de Datos  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.300  
**Descripción:** El programa permite crear y manejar archivos de datos, cuyos formato, tamaño y características define el propio usuario. Las principales funciones es que podemos realizar con los archivos son: Consulta, Listados, Ordenación, Extraer resultados, etc.

X



**Nombre:** BASE DE DATOS (Micropen)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 12.000  
**Descripción:**

X



**Nombre:** AMSCALC (Hoja Cálculo)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 4.900  
**Descripción:** Este programa ha sido escrito teniendo en mente al usuario principiante y favorecer la simplicidad de uso. Allí, donde es preciso, el usuario puede utilizar las facilidades gráficas de la pantalla en vez de tener que usar largos y complejos comandos.



**Nombre:** BASE DE DATOS Y ETIQUETAS  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.200  
**Descripción:**





Para tu Amstrad

**Nombre: CLIENTES—  
FACTURACION—MAILING II**

**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664

**Medio:** Disco  
**Precio:** 9.500

**Descripción:** En un fichero que le permite tener a sus clientes clasificados por sectores, sus totales facturados y hacer mailing. Le permite el control de seguimiento de la cartera de sus clientes.



Para tu Amstrad

**Nombre: CONTABILIDAD  
GENERAL 2**

**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 464

**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.800

**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre: CONTABILIDAD  
DOMESTICA 2**

**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 464

**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.800

**Descripción:** Contabilidad Doméstica es una herramienta eficaz para conocer y prever, "en que se nos va el dinero", mes a mes, estableciendo un presupuesto de los gastos e ingresos aproximados...



Para tu Amstrad

**Nombre: CONTABILIDAD  
GENERAL II**

**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664

**Medio:** Disco  
**Precio:** 9.500

**Descripción:** Contabilidad general española, según el plan contable. Incluye: Anotación de asientos, Modificación de apuntes, Asientos externos, Libro diario, Mayor, Balance, Fin de periodo, Fin de ejercicio. Con cálculos matemáticos en ensamblador.


**Nombre: CONTABILIDAD  
GENERAL**

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco  
**Precio:** 14.500

**Descripción:**



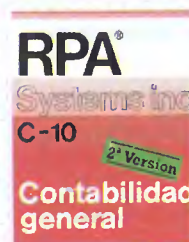
Para tu Amstrad

**Nombre: CONTROL DE STOCK**

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco  
**Precio:** 12.000

**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre: CONTABILIDAD  
GENERAL**

**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.

**Equipo:**  
**Medio:** Disco

**Precio:** 15.500

**Descripción:**


**Nombre: CONTROL DE STOCKS**

**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664

**Medio:** Disco  
**Precio:** 5.500

**Descripción:** También disponible en cinta para CPC 464 al precio de 2.800 ptas.


**Nombre: CONTABILIDAD  
GENERAL (Ctas. Comerciales y  
Ges)**

**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664

**Medio:** Disco  
**Precio:** 6.500

**Descripción:** También disponible en cinta para CPC 464 al precio de 2.800 ptas.


**Nombre: CONTROL DE  
VENCIMIENTOS**

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco  
**Precio:** 8.500

**Descripción:**





Para tu Amstrad

**Nombre:** CUENTAS COMERCIALES 2  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 464  
**Medio:** Cassete  
**Precio:** 2.800  
**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre:** FACTURACION 8.256  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:**  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 19.500  
**Descripción:**



**Nombre:** CONTABILIDAD PERSONAL  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 3.400  
**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre:** FACTURACION II  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 8.500  
**Descripción:** Este programa le permite llevar una pequeña relación de sus clientes y almacenar sus facturas. Dispone también de totalización y opción de impresora completa.



**Nombre:** EL EMPRESARIO  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassete  
**Precio:** 4.900  
**Descripción:**



**Nombre:** FACTURACION—PASCAL (2 Unid. Disco)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:**  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 12.500  
**Descripción:** Incluye apuntes de contabilidad, formas de pago y diversas opciones de impresora: Factura, Albarán "Recibo. Con totalización parcial o general. (Opcionalmente 2 unidades de disco).



**Nombre:** EMPRENDEDOR  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 6.500  
**Descripción:**



**Nombre:** FICHERO CLIENTES-FACTURACION  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 5.500  
**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre:** FACTURACION 2  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 464  
**Medio:** Cassete  
**Precio:** 2.800  
**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre:** FICHERO DE CLIENTES 2  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 464  
**Medio:** Cassete  
**Precio:** 2.800  
**Descripción:**

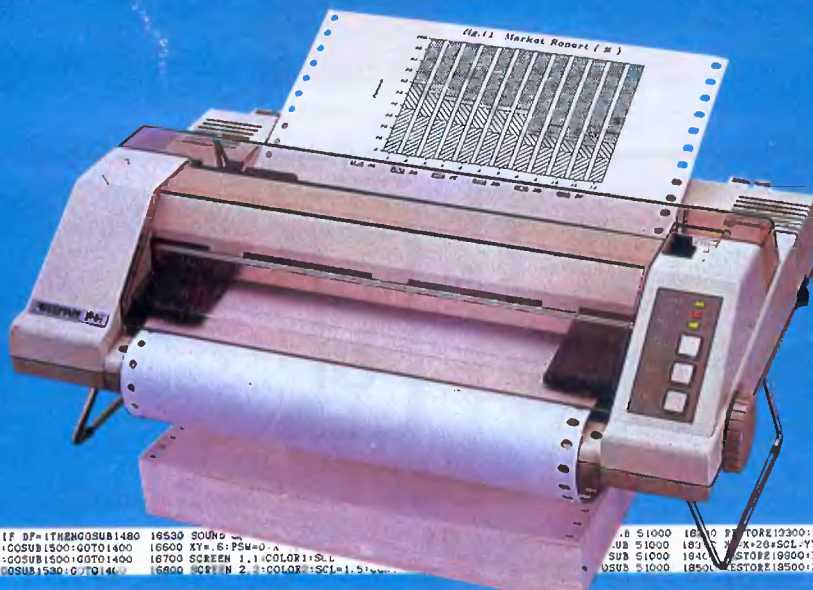


# PERSONAL PRINTER

# RITEMAN F+:

## NEAR LETTER QUALITY PRINTER

COMPATIBILITY WITH MOST PERSONAL COMPUTERS



OFF: A=1420 INTERVAL OFF: A=ASC(A\*); IF DF=1 THEN GOSUB 1480 16530 SOUND 16540 GOTO 16550  
 THEN 1430 IF A=1410 THEN DX=DX+16:GOSUB 1500:GOTO 1400 16600 XY=6:PSW=0  
 THEN 1440 IF A=1410 THEN DX=DX+16:GOSUB 1500:GOTO 1400 16700 SCREEN 1:1:COLOR 1:SL 16800  
 THEN 1450 IF A=1410 THEN XY=XY+8:GOSUB 1530:GOTO 1400 16900 SCREEN 2:2:COLOR 1:SL 1:5:GOTO 16550  
 B 51000 18000 STORE 12300:XX=XX+42:SL:GOSUB 51000 18700 XX=XX+319300:XX=XX+4245  
 UB 51000 18200 XX=XX+28:SL:YY=YY+20:SL:XY+1 18800 XX=XX+4:SL:YY=YY+20:SL  
 SUB 51000 18400 RESTORE 12300:XX=XX+4245:GOSUB 51000 18900 XX=XX+2719300:XX=XX+4245  
 SUB 51000 18500 RESTORE 12300:XX=XX+181:SL:GOSUB 51000 19000 RESTORE 12300:XX=XX+181

# RITEMAN F+:

### ESPECIFICACIONES

1. **Método de Impresión**  
Serie de impactos por matriz de 9x9
2. **Cabezal Impresor**  
9 agujas (reemplazable) con expectativa de vida de 50 millones de caracteres a 100 % de uso continuo.
3. **Velocidad de Impresión**  
Impresión a 105 cps uni o bi-direccional, búsqueda lógica optimizada, capacidad de impresión 45 lpm a 10 cpi., 200 ms de salto de línea con espaciado de 1/6".
4. **Espaciado Interlínea**  
1/6", 1/8", 7/72", programable N/72", N/216".
5. **Alimentación de papel**  
a) Tractor ajustable entre 4" y 10".  
b) Alimentación a fricción para hojas sueltas entre 4" y 9,5".
6. **Corte de papel**  
Se puede imprimir desde principio de página hasta una pulgada de fin de papel.
7. **Selección de caracteres**  
Todos los 96 caracteres ASCII, 96 itálicos, 96 NLQ, todos ellos con correcta impresión de los trazos descendentes, y 9 set de diferentes idiomas seleccionables.

Además con 2K buffer, 32 caracteres definibles por usuario y con 8K buffer, 256 caracteres definibles por usuario.

8. **Gráficos**  
Densidad normal 480 puntos por línea, doble densidad 960, cuadruple densidad 1920, CRY gráficos 640, plotter gráfico 576, CRT gráficos 720 puntos por línea.
9. **Modos de Impresión**  
Standard, doble impresión, enfatizado, itálica, supra y subíndices, mitad altura y NLQ.
10. **Tamaños de Impresión**  
a) Normal (10 cpi) 2,1 mm (a) x 2,55 mm (h)  
b) Normal expandido (5 cpi)  
c) Elite (12 cpi)  
d) Elite expandido (6 cpi)  
e) Comprimido (17 cpi)  
f) Comprimido-expandido (8,5 cpi)  
g) Espaciado proporcional  
h) Proporcional expandido.
11. **Test escritura**  
Manteniendo apretado LF (salto de línea) cuando se acciona el interruptor de puesta en marcha ON.
12. **Subrayado continuo.**
13. **Tabulador**  
Existen 32 posiciones de tabulación por línea.

14. **Longitud de formato**  
El standard de 66 líneas, con espaciado de líneas y longitud del formato programable.  
VFU eléctrico.
15. **Tamaño buffer**  
1 línea standard.
16. **Buffer RAM**  
2 K byte (standard)  
8 K byte (opcional).
17. **Tope posicionador de papel continuo,**  
desplazable parte anterior o posterior.
18. **Interface**  
Standard paralelo centronics de 8 bits.  
Serie RS232 C opcional.
19. **Grosor papel**  
Máximo 2 copias, 40 g/m<sup>2</sup> peso continuo, sensor papel.
20. **Operación con interruptores**  
De fácil acceso.
21. **Caracteres por línea**  
Normal: 80  
Normal expandido: 40  
Comprimido: 132  
Comprimido expandido: 66  
Elite: 96  
Elite expandido: 48  
Proporcional: n
22. **Cinta impresora**  
Autorretintada, mediante tampón interno, cartucho compacto de cinta negra fácilmente reemplazable y bajo coste.

23. **Tamaño**  
115 (h) x 275 (f) x 405 (a).
24. **Tensión alimentación**  
220 v/ 50 Hz.
25. **Entrada de papel**  
Frontal-horizontal.
26. **Retroceso**  
Por software.
27. **Bajo nivel de ruido**  
2 velocidades:  
Velocidad lenta de 52 cps.  
Velocidad rápida de 105 cps.
28. **Elevadores interiores standard**  
(para ubicación del papel continuo debajo de la impresora).
29. **Motor: paso a paso**
30. **Indicadores:**  
• Conexión general  
• Fin de papel  
• On line
31. **Interruptores**  
ON/OFF, On line (SEL), salto de página (FF), salto de línea (LF).
32. **Compatible con la mayor parte de software existente.**

## DATAMON

DATAMON, S. A.

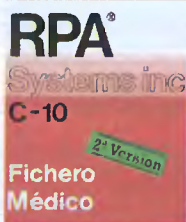
REPRESENTACIÓN EN ESPAÑA DE:

## RITEMAN:

-IMPRESORAS PROFESIONALES-

PROVENZA, 385-387, 6º, 1º  
Tel (93) 207 27 04 08025 BARCELONA





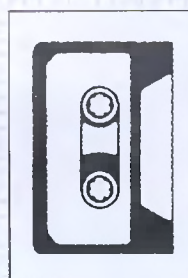
Para tu Amstrad

**Nombre:** FICHERO MEDICO**Compañía:****Distribuye:** BABETA S.A.**Equipo:** CPC 664**Medio:** Disco**Precio:****Descripción:** También disponible en cinta para CPC 464 al precio de 3.500 ptas.

Para tu Amstrad

**Nombre:** HOJA DE CALCULO**Compañía:****Distribuye:** BABETA S.A.**Equipo:** CPC 664**Medio:** Disco**Precio:****Descripción:** Realizada en Pascal, le permitirá hacer cálculos matemáticos avanzados, así como gráficos. Es ideal para cálculos económicos y financieros.

Para tu Amstrad

**Nombre:** FICHERO SECRETO**Compañía:****Distribuye:** BABETA S.A.**Equipo:** CPC 664**Medio:** Disco**Precio:****Descripción:** También disponible en cinta para CPC 464 al precio de 3.500 ptas.**Nombre:** HOJA DE CALCULO (MasterCalc)**Compañía:****Distribuye:** INDESCOMP**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 5.800**Descripción:****Nombre:** GENERADOR DE FACTURAS SM FICHAS Y DOCUMENTOS (I)**Compañía:****Distribuye:** INDESCOMP**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 2.200**Descripción:****Nombre:** HOJA DE CALCULO (MicroSpread)**Compañía:****Distribuye:** INDESCOMP**Equipo:** Todos**Medio:** Disco**Precio:** 12.000**Descripción:**

Para tu Amstrad

**Nombre:** GESTION DE EFECTOS 2**Compañía:****Distribuye:** BABETA S.A.**Equipo:** CPC 464**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:**

Para tu Amstrad

**Nombre:** MAILING MANAGER**Compañía:****Distribuye:** BABETA S.A.**Equipo:** CPC 664**Medio:** Disco**Precio:****Descripción:** También disponible para CPC 464 al precio de 2.800 ptas.

Para tu Amstrad

**Nombre:** GESTION DE EMPRESA**Compañía:****Distribuye:** BABETA S.A.**Equipo:****Medio:** Disco**Precio:****Descripción:** Integración de los programas: Contabilidad General, Nóminas, Facturación y Clientes. En enero de 1986 disponible para PCW 8256 al precio de 38.500 ptas.

Para tu Amstrad

**Nombre:** MAILING MANAGER 2**Compañía:** BABETA S.A.**Distribuye:****Equipo:** CPC 464**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:**





**Nombre:** MASTERCALC  
**Compañía:** CAMPBELL SOF. DESIGN  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 6.500  
**Descripción:**



**Nombre:** NOMINAS  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:**  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:** Comprende impresos TC1, TC2, apuntes de contabilidad e informes. En enero de 1986 disponible para PCW 8256 al precio de 17.500 ptas.

Para tu Amstrad



Para tu Amstrad

**Nombre:** MEDICO CLINICO-DENTISTA  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** PLANIFICACION DE PROYECTOS (Project Planner)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 5.500  
**Descripción:**



Para tu Amstrad

**Nombre:** MEDICO CLINICO-FARMACOS II  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:**

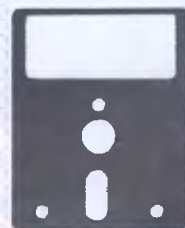


Para tu Amstrad

**Nombre:** RPA MASTER FILE  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:**  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** MEDICO CLINICO-OCULISTA  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** RPA MASTER FILE (2 Unid. Disco)  
**Compañía:** BABETA S.A.  
**Distribuye:**  
**Equipo:**  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:** Fichero maestro aleatorio con opción de impresora aleatoria. (Opcionalmente 2 unidades de disco).



Para tu Amstrad

**Nombre:** MULTIBASE 3  
**Compañía:**  
**Distribuye:** BABETA S.A.  
**Equipo:**  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:** Base de Datos interactiva con Hoja de Cálculo, con fráficos y cálculos matemáticos avanzados. (Opcionalmente 2 unidades de disco). En enero de 1986 disponible para PCW 8256 al precio de 28.500 ptas.



**Nombre:** STOCK-AID  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.200  
**Descripción:** Es un programa simple pero efectivo de Control de Stocks. El manejo de Stock-Aid se basa en los datos de memoria, con un límite de 100 registros por cassette de ficheros. Puede ser creado cualquier número de ficheros.

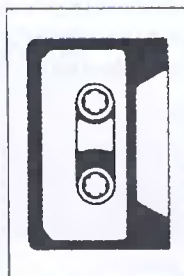




**Nombre:** TOMANDO DECISIONES (Decisión Maker)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 5.500  
**Descripción:**



**Nombre:** TRATAMIENTO DE TEXTOS (MicroScrip)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 12.000  
**Descripción:**



**Nombre:** TRATAMIENTO DE FICHEROS (MasterFile)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 4.900  
**Descripción:**



**Nombre:** TRATAMIENTO DE TEXTOS PROFESIONAL (Amsword I)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 6.500  
**Descripción:**



**Nombre:** TRATAMIENTO DE TEXTOS (Amsword)  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 6.500  
**Descripción:**



**Nombre:** VIDEO CLUB  
**Compañía:** BABETA S.A.  
**Distribuye:**  
**Equipo:** CPC 664  
**Medio:** Disco  
**Precio:** 9.500  
**Descripción:**

## ¿PUEDE MEJORARLOS?

Todos los programas son una base que siempre permite ser mejorada o por lo menos adaptada a nuestros gustos particulares y legítimos. Esta sección recoge aquellas modificaciones de los programas publicados y que a juicio de nuestra redacción supongan una mejora de carácter general. Los autores de estas mejoras una vez sean publicadas recibirán el obsequio de un programa comercial.

## ¡PUDO MEJORARLO!



enviar a AMSTRAD USER  
 Bravo Murillo, 377, 5.º A  
 28020 Madrid



## NUEVOS PROGRAMAS EN CASSETTE Y DISCO

### ARGO NAVIS



El comandante de nave AMSTRAD-1 se encuentra atrapado en las profundidades de una central nuclear y debe salir con vida. Excelentes gráficos y sonido. P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

### JUMP JET



Te encuentras a los mandos de la nave "Air-craft". En una perfecta maniobra debes despegar del portaviones. (Excelente versión simulador vuelo combate). P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

### ZEDIS II



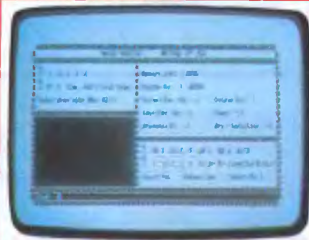
Editor-desensamblador del Z-80, para el programador más avanzado. P.V.P.: CASSETTE 1.900 pts. DISCO 2.600 pts.

### ROCK RAID



Debes pilotar con acierto la nave que a lo largo de su viaje galáctico sufrirá encuentros con meteoritos, residuos planetarios, etc. Gran movilidad y excelentes efectos. P.V.P.: CASSETTE 1.900 pts. DISCO 2.600 pts.

### MUSIC MAESTRO



El más completo programa de música creado para el AMSTRAD. Permite crear sonidos, melodías y convertir tu ordenador en la mejor "caja de música". P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

### SYSTEM X



Ampliación del lenguaje Basic. Conjunto de 30 nuevas instrucciones (fill, circle, protec) para ayudar en la programación. P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

### WIZARD'S LAIR



Te encuentras atrapado en las profundidades de una caverna, llena de obstáculos, adversidades, etc. ¿Serás capaz de salir con vida? P.V.P.: CASSETTE 1.900 pts. DISCO 2.600 pts.

### PAZAZZ



Programa que permite de una manera sencilla la creación de pantallas con gráficos, dotados de movimiento, acompañados de música. P.V.P.: DISCO 2.900 pts.

### ODDJOB



La mayor utilidad para el mejor conocimiento del disco. (Copies de disco, Disk map, Disk track, Sector, etc.). P.V.P.: DISCO 2.600 pts.

### MACADAM FLIPPER



Atractivo programa que nos traslada al manejo de la máquina-flipper del mejor casino de Las Vegas. Posibilidad de creación del tablero, puntuaciones, etc. P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

### SYCLONE 2



Programa de utilidad que permite realizar copias de seguridad (back-ups) a distintas velocidades (baudios). P.V.P.: CASSETTE 1.800 pts. DISCO 2.500 pts.

### TRANSMAT

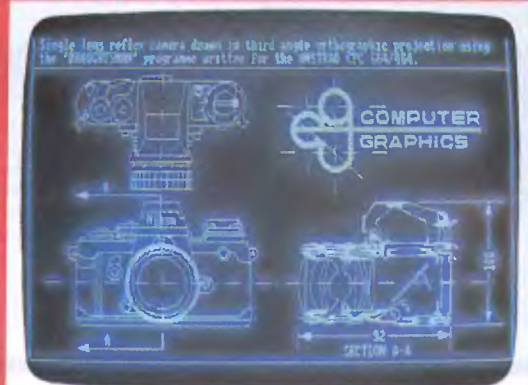


Pasar los mejores programas de cinta a disco ya no es problema. Con Transmat este proceso será fácil y sencillo. P.V.P.: DISCO 2.600 pts.

### OTROS PROGRAMAS EN STOCK

MINI OFFICE	P.V.P. CASS. 3.200 pts.
	P.V.P. DIS. 3.900 pts.
WORLD CUP FOOTBALL	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
BATLE FOR MIDWAY	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
FIGHTER PILOT	P.V.P. CASS. 2.200 pts.
SURVIVOR	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
MOON BUGGY	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
TECHNICIAN TED	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
FRUITY FRANK	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
DATABASE	P.V.P. CASS. 2.100 pts.
LOGO TURTLE GRAPHICS	P.V.P. CASS. 2.400 pts.
TASCOPY Y TASPRINT	P.V.P. CASS. 2.600 pts.
FONT EDITOR	P.V.P. CASS. 1.900 pts.

### DRAUGHTSMAN



Refinado programa de dibujo que permite tratar la pantalla del AMSTRAD como un sencillo tablero de dibujo, sus resultados son espectaculares. P.V.P.: CASSETTE 4.500 pts. DISCO 5.200 pts.

### ENVÍENOS A MICROBYTE

P.º Castellana, 179, 1.º - 28046 Madrid

Nombre	
Apellidos	
Dirección	
Población	
D.P.	Teléfono

### ENVÍOS GRATIS

JUEGO	C	D	Precio	TOTAL

### PRECIO TOTAL PESETAS

Incluyo talón nominativo	<input type="checkbox"/>
Contra-Reembolso	<input type="checkbox"/>

Pedidos por teléfono 91 - 442 54 33 / 44



# CATALOGO DE SOFTWARE

# JUEGOS



**Nombre:** 3D BOXING  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco y Cassette  
**Precio:** 2.600  
**Descripción:** Precio de la versión disco: 3.400 ptas.



**Nombre:** 3D GRAND PRIX  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco y Cassette  
**Precio:** 2.600  
**Descripción:** Precio de la versión disco: 3.400 ptas.



**Nombre:** 3D INVASORES  
**Compañía:** GUARK DATA  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** 3D STUNT RIDER  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** 3D TIME TREK  
**Compañía:** ANIROG  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** ADMIRAL GRAPH SPEE  
**Compañía:** TEMPTATION  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** El juego está basado en los archivos de los hechos ocurridos a la expedición "Graph Spee", en el Atlántico Norte y Sur. Su tarea, será hundir los barcos enemigos, utilizando para ello tus 6 cañones de 11" y los torpedos.



**Nombre:** AGUILAS DEL ESPACIO  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Este es un programa de tipo "galaxians". Ocho formas de vida extraña a destruir, minas espaciales que se multiplican en contacto con el plasma. Estas son algunas de las posibilidades.



**Nombre:** AHHH!  
**Compañía:** CRL  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** AIRWOLF  
**Compañía:** ELITE  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco y Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Precio de la versión disco: 2.900 ptas.

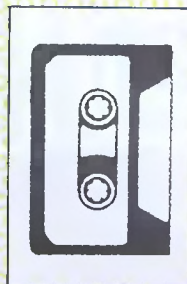


**Nombre:** AJEDREZ TRIDIMENSIONAL  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.600  
**Descripción:** Precio de la versión disco: 3.400 ptas.



**Nombre: ALEX HIGGINS' WORLD POOL**

**Compañía:** GEM  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

**Nombre: ALEX HIGGINS' WORLD SNOOKER**

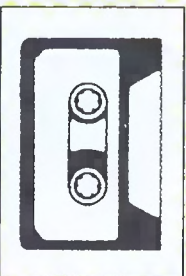
**Compañía:** GEM  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

**Nombre: ALIEN**

**Compañía:** INDESCOMP  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**

**Nombre: ALIEN BREAK**

**Compañía:** ROMIK  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Los habitantes de la Tierra han huido ante la llegada de la flota de Zargon. Tu misión es defender las reservas de Uranio hasta que las naves de la flota ofensiva sean recargadas.

**Nombre: AMERICAN FOOTBALL**

**Compañía:** ARGUS PRESS  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

**Nombre: AMSGOLF**

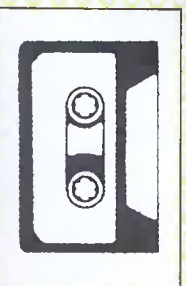
**Compañía:** COMPUTERSMITH  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Este excitante simulador de un recorrido de 18 hoyos te permite mejorar tu habilidad, en otras palabras, disminuir tu handicap.

**Nombre: A view to a kill**

**Compañía:** Domark  
**Distribuye:** SERMA  
**Equipo:** CPC 464  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:** Basado en la última película de James Bond, se trata de tres juegos de acción distintos.

**Nombre: ANDROID ONE**

**Compañía:** VORTEX  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

**Nombre: ANIMATED STRIP POKER**

**Compañía:** KNIGHTSOFT  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

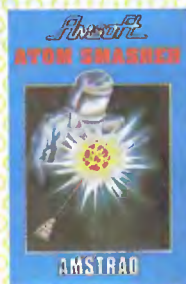
**Nombre: ARNHEM**

**Compañía:** CCS  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre: ASTRO ATTACK**

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**

**Nombre: ATOM SMASHER**

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** La escena se desarrolla en un reactor nuclear. Para retrasar la explosión debes disparar los Protones con tu Super Láser de contraremoto. El juego termina instantáneamente cuando no te queda combustible o cuando se calienta demasiado el Láser.

**Nombre: BATTLE FOR MIDWAY**

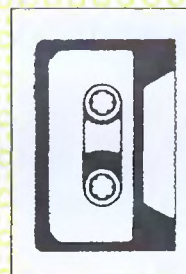
**Compañía:** P.S.S.  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.800  
**Descripción:** Una lluvia de aviones hará sentir verdadero terror a la flota adversaria que ataca las islas Midway. Magníficos gráficos.

**Nombre: BEACH HEAD**

**Compañía:** US GOLD  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco y Cassette  
**Precio:** 2.700  
**Descripción:** Precio de la versión disco: 3.400 ptas.

**Nombre: BILLAR (SNOOKER)**

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.200  
**Descripción:** En el verano de 1875, el Coronel Sir Neville Chamberlain, inventó un juego que era una mezcla de "pir mides", "blackpool" y de billar (juegos tradicionales ingleses), así nació el Snooker.

**Nombre: BINKY**

**Compañía:** SOFTWARE PROJECTS  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

**Nombre: BLAGGER**

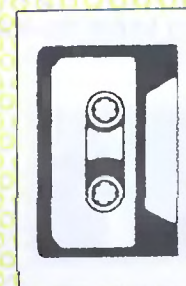
**Compañía:** ALLIGATA  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

**Nombre: BOULDERDASH**

**Compañía:** MICROSOFT/FIRST  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

**Nombre: BOY SCOUT**

**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Tu misión consiste en dar un ejemplo de buena moral a tu tropa, viajando por Soutland, haciendo buenas acciones. Explorando donde ningún scout ha llegado nunca.

**Nombre: BRAXX BLUFF**

**Compañía:** MICROMEGA  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



# AMSTRAD SOFT



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
1.900,- / 2.900,-



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
1.900,- / 2.900,-



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
2.500,- / 3.300,-



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
2.100,- / 3.100,-



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
2.100,- / 3.100,-



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
2.300,- / 3.300,-



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
2.100,- / 3.100,-



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
1.900,- / 2.900,-



P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
1.900,- / 2.900,-



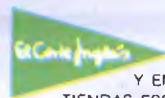
P.V.R. (CASSETTE) / (DISCO)  
1.900,- / 2.900,-

**ACE**

DISTRIBUCION

Actividades Comerciales Electrónicas, S.A.  
Tarragona, 112 Tel. 325 15 12\* Telex 93133 ACEE E 08015 Barcelona

YA DISPONIBLE EN



Y EN TODAS LAS  
TIENDAS ESPECIALIZADAS





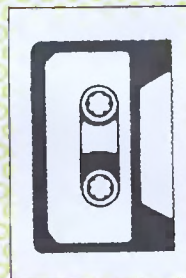
**Nombre:** BRIDGE-IT  
**Compañía:** OCEAN  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** CATASTROPHES  
**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Ha sido contratado para hacerse cargo de un edificio situado en la mitad del Mar del Norte. Con sólo la compañía de un helicóptero a su disposición, debe elevarse y colocar en el edificio y colocar los bloques prefabricados, que obtiene de barcos suministradores.



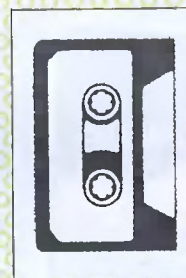
**Nombre:** CENTRE COURT  
**Compañía:** EPICSOFT  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** CHOPPER SQUAD  
**Compañía:** INTERCEPTOR MICRO'S  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** CHUCKIE EGG  
**Compañía:** A'n'F  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** CLASSIC RACING  
**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** CODENAME MAT  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Durante décadas, los Myones han tratado de dominar el sistema solar. Ahora han lanzado un ataque a cara o cruz, sabiendo que en la Tierra se está desarrollando un aparato revolucionario: el Colibrí. Tu misión será proteger la Tierra de la amenaza.



**Nombre:** COMANDO ESTELAR  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** COMBAT LYNX  
**Compañía:** DURELL  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.100  
**Descripción:**



**Nombre:** CONFUZION  
**Compañía:** INCENTIVE  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**





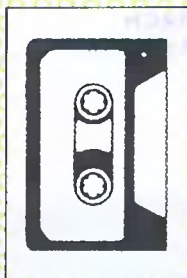
**Nombre:** CRAZY GOLF

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** CUBIT

**Compañía:** MR MICRO  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** CYRUS II CHESS

**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** STOMP

**Compañía:** ABC Soft  
**Distribuye:** ABC Soft  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



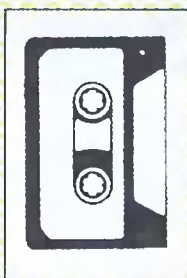
**Nombre:** DARK STAR

**Compañía:** DESIGN DESIGN  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



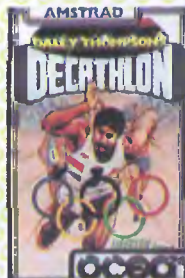
**Nombre:** DATABASE

**Compañía:** KUMA  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.100  
**Descripción:** Sistema electrónico de tarjetas de diez líneas cada una y hasta 440 tarjetas. Este programa es fácil e ideal para principiantes.



**Nombre:** DEATH PIT

**Compañía:** DURELL  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



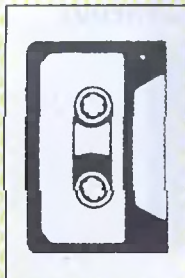
**Nombre:** DECATHLON

**Compañía:**  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.100  
**Descripción:**



**Nombre:** DEFEND OR DIE

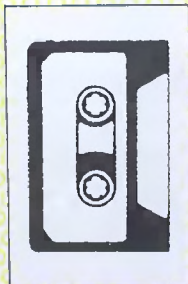
**Compañía:** ALLIGATA SOFTWARE  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** DETECTIVE

**Compañía:** ARGUS PRESS  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**





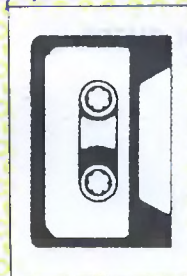
**Nombre:** DRAGONS  
**Compañía:** INDESCOMP  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** DRAGONTORC  
**Compañía:** ERBE  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.300  
**Descripción:**



**Nombre:** DUMMY RUN  
**Compañía:** ERBE  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.100  
**Descripción:**



**Nombre:** DUN DARACH  
**Compañía:** GARGOYLE GAMES  
**Distribuye:** GARGOYLE GAMES  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.100  
**Descripción:**



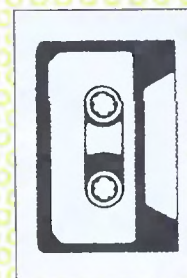
**Nombre:** ED SATARSTRIKE  
**Compañía:** REALTIME GAMES  
**Distribuye:** REALTIME GAMES  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.100  
**Descripción:**



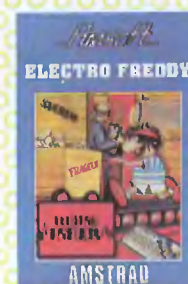
**Nombre:** EL JUEGO DE LOS NUMEROS  
**Compañía:** INDESCOMP  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Precio de la versión disc: 2.900 ptas.



**Nombre:** EL PREMIO  
**Compañía:** INDESCOMP  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Usted está al mando de la nave espacial Almazoon, armada con torpedos láser. Su misión es descubrir el misterio del laberinto. Muchas personas lo han intentado, muchas personas han fracasado. Los guardias están destacados por todo el laberinto.



**Nombre:** EL PUENTE  
**Compañía:** KUMA  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** ELECTRO FREDDY  
**Compañía:** SOFTSPOT  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**

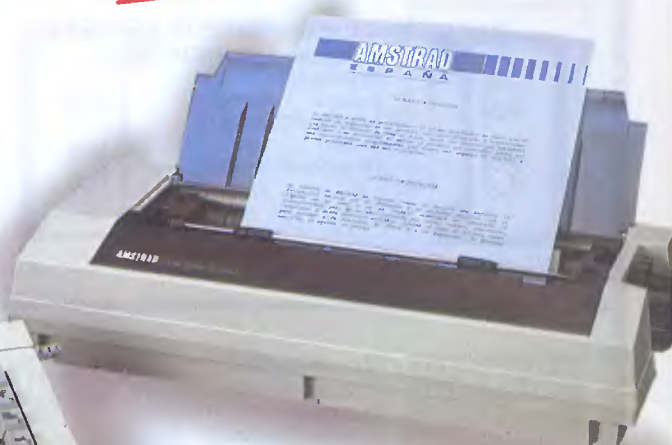


**Nombre:** ERBERT  
**Compañía:** MICROBYTE  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



# POR EL PRECIO DE UNA MAQUINA DE ESCRIBIR...

**169.900** PTAS.



EL SISTEMA INFORMATICO PCW 8256 INCLUYE EN SU SUMINISTRO:

- Teclado profesional en castellano.
- Unidad Central. 256K RAM.
- Pantalla de alta resolución.
- Unidad de disco.
- Impresora.
- Programas de discos:
  - Procesador de Textos LocoScript en castellano.
  - Malfard BASIC con sistema JETSAM para ficheros indexados.
  - Sistema Operativo CP/M Plus.
  - Lenguaje Dr. LOGO.
  - Diversas utilidades.
- Completa documentación y Manuales en castellano.



**AMSTRAD** ESPAÑA





**Nombre:** EVERYONE'S A WALLY  
**Compañía:** MIKRO—GEN  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



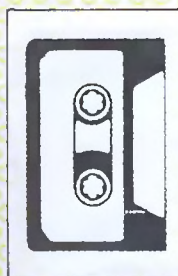
**Nombre:** EXPLODING FIST  
**Compañía:**  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.300  
**Descripción:**



**Nombre:** FANTASTIC VOYAGE  
**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Sólo un científico conoce el secreto de miniaturizar un ser humano vivo y de prolongar este estado por más de 60 minutos. Los acontecimientos siguientes son una carrera contra el tiempo llena de suspense.



**Nombre:** FIGHTER PILOT  
**Compañía:** DIGITAL INTEGRATION  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.200  
**Descripción:** Como piloto de una sofisticada aeronave se te ha encomendado la defensa de las cuatro bases más importantes. Los diferentes niveles de dificultad los podrás superar con tu destreza y la ayuda de la computadora de vuelo, radar, etc.



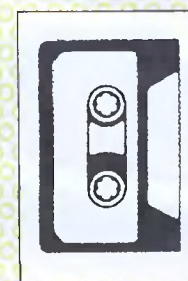
**Nombre:** FINDERS KEEPERS  
**Compañía:** MASTERTRONIC  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** FLIGHT PATH 737  
**Compañía:** ANIROG  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** FONT EDITOR  
**Compañía:** HISOFT  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Fácil de usar, permite diseñar, editar y grabar sus propios caracteres de gráficos. En el Amstrad existen cinco fuentes prediseñadas (Juegos de caracteres).



**Nombre:** FOOTBALL MANAGER  
**Compañía:** ADDICTIVE GAMES  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** FRANK'N'STEIN  
**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Guía al profesor Stein por la mazmorra, recogiendo todos los huesos. Asegurate que lo haces en el orden correcto. Después activalos mediante el interruptor.



**Nombre:** FRED  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** La misión de Fred es encontrar la salida del laberinto en el que se encuentra. Debe sortear los diferentes peligros que le acecha; el contacto con las gotas de cido, momias, ratas, esqueletos, fantasmas o vampiros causan su muerte.



# CATALOGO DE SOFTWARE

# JUEGOS



## Nombre: FRED/ LA PLAGA GALACTICA

Compañía: INDESCOMP  
Distribuye: INDESCOMP  
Equipo: Todos  
Medio: Discos  
Precio: 5.500  
Descripción:



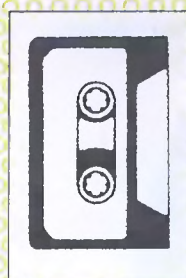
## Nombre: FRUIT MACHINE

Compañía: INDESCOMP  
Distribuye: INDESCOMP  
Equipo: Todos  
Medio: Cassette  
Precio: 1.900  
Descripción: Este juego le permite tener en su propia casa el típico tragaperras de bar, salón de juegos o casino profesional, con sus imprevisibles frutas dando vueltas mientras Vd. espera que al parar queden alineadas las frutas deseadas.



## Nombre: FRUIT FRANK

Compañía: KUMA  
Distribuye: MICROBYTE  
Equipo: Todos  
Medio: Cassette  
Precio: 1.800  
Descripción: Eligiendo una de las tres velocidades de que consta el juego hay que estudiar las "círuelas monstruo" y las "fresas monstruo" que caen de los árboles para poder coger las frutas.



## Nombre: FU-KUNG IN LAS VEGAS

Compañía: ROMIK  
Distribuye:  
Equipo: Todos  
Medio: Cassette  
Precio:  
Descripción:



## Nombre: GATE CRASHER

Compañía: EXOPAL  
Distribuye: INDESCOMP  
Equipo: Todos  
Medio: Cassette  
Precio: 1.900  
Descripción: En un juego de estrategia. Tienes que guiar un número de barriles a través de un laberinto de túneles, intentando que vayan a caer en uno de los nueve cajones del fondo del laberinto.



## Nombre: GHOSTBUSTERS

Compañía: ACTIVISION  
Distribuye:  
Equipo: Todos  
Medio: Cassette  
Precio:  
Descripción:



## Nombre: GHOULS

Compañía: MICRO POWER  
Distribuye:  
Equipo: Todos  
Medio: Cassette  
Precio:  
Descripción:



## Nombre: GILLIGAN'S GOLD

Compañía: OCEAN  
Distribuye:  
Equipo: Todos  
Medio: Cassette  
Precio:  
Descripción:



## Nombre: GRAN PRIX RALLY II

Compañía: INDESCOMP  
Distribuye: INDESCOMP  
Equipo: Todos  
Medio: Disco y Cassette  
Precio: 1.900  
Descripción: Precio de la versión disco: 2.900 ptas.



## Nombre: GRAND PRIX

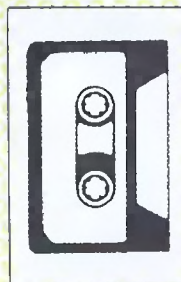
Compañía: INDESCOMP  
Distribuye: INDESCOMP  
Equipo: Todos  
Medio: Cassette  
Precio: 1.900  
Descripción:





**Nombre:** GREMLINS (Español)

**Compañía:**  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.300  
**Descripción:**



**Nombre:** HANDICAP GOLF

**Compañía:** CRL  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** HARD HAT MACK

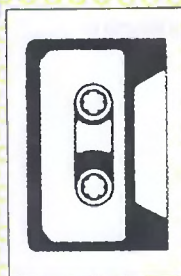
**Compañía:** ARIOLASOFT  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** HARRIER ATTACK

**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900

**Descripción:** El objetivo del juego es despegar del portaaviones y volar hacia la isla enemiga. Tenedrás que ir a gran velocidad con tu Harrier para poder llegar a la isla antes de que se termine el combustible.



**Nombre:** HAUNTED HEDGES

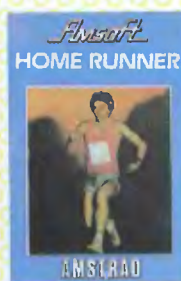
**Compañía:** MICROMEGA  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** HOCKEY

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco y Casete  
**Precio:** 1.900

**Descripción:** Precio de la versión disco: 2.900.



**Nombre:** HOME RUNNER

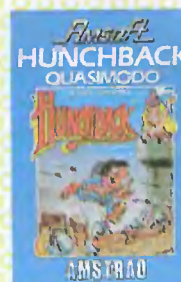
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** El objetivo del juego es conseguir que el hombre corra desde la base de la pantalla hasta su casa (situada en la parte de arriba de la derecha). Cuanto más rapido lo consigas, más puntos ganarás



**Nombre:** HOUSE OF USHER

**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900

**Descripción:** Habiendo viajado durante largas y monótonas horas a través de un paisaje tenebroso y escalofriante llega finalmente a la legendaria casa de Usher, por muchas generaciones hogar de dementes cuyas torcidas mentes se dedican a frustrar al visitante.



**Nombre:** HUNCHBACK (QUASIMODO)

**Compañía:** OCEAN  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.200  
**Descripción:**



**Nombre:** HUNTER KILLER

**Compañía:** PROTEK  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900

**Descripción:** Eres el comandante de un submarino tipo "S" en una importante misión en la costa alemana durante la Segunda Guerra Mundial. Dentro de este rea hay un submaniro enemigo que debes cazar y hundir para completar la misión.



DISPONIBLE PARA ZX SPECTRUM  
AMSTRAD

SOFTWARE

Sound-on-Sound  
JUEGA CON EL FUTURO

Sound on Sound es una marca registrada  
producida y distribuida por Iberofón, S. A.  
Tel. 671.22.00 / 04/08/12/16



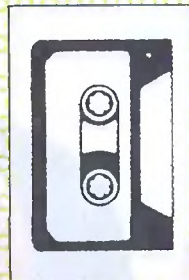
¡¡¡NO LO SUEÑES!!! ¡JUEGALO!  
SIENTE LA EMOCION DE LO DESCONOCIDO  
CORRE TU PROPIO RIESGO  
SALVA A TU COMPAÑERO/A ATRAPADO/A  
REUNE LOS FRAGMENTOS DEL CUADRO  
SON TU AMULETO

¡¡¡POR FIN EN CASTELLANO!!!  
LA PRIMERA COMEDIA MUSICAL EN VIDEO-JUEGO





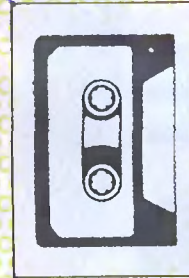
**Nombre:** JAMMIN  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** En busca de la perfecta Gran Banda de Sonido, tu tarea está en guiar al maestro "Rankin Rodney" a través de los pasajes de los instrumentos, uniéndolos para crear los tonos perfectos. Ten en cuenta que una mala nota o distorsión obstruirá tu camino.



**Nombre:** KILLER GORILLA/ GAUNTLET  
**Compañía:** MICRO POWER  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** JET SET WILLY  
**Compañía:** SOFTWARE PROJECTS  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



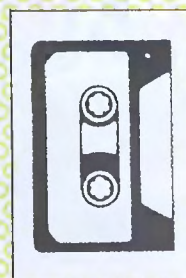
**Nombre:** KNIGHT LORE  
**Compañía:** ULTIMATE  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** JET-BOOT JACK  
**Compañía:** ENGLISH  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Jet Boot Jack, amante del footing de la era espacial, recoge notas musicales a su paso por la Planta Impresora de Discos. lamentablemente, los gremlins y los insectos tratan de frustrar su objetivo: reunir la colección musical más grande del mundo!



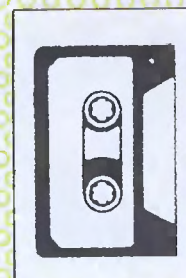
**Nombre:** KONG STRIKES BACK  
**Compañía:** OCEAN  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** JHONNY REB  
**Compañía:** LOTHLORIEN  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** LA PLAGA GALACTICA  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Eres el último superviviente de la flota galáctica MSX. En la vuelta a tu base te ves atacado por oleadas de plagas galácticas.



**Nombre:** JUMP JET  
**Compañía:** ANIROG  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**

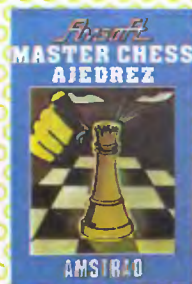


**Nombre:** LA PULGA/ AMSDRAW  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**

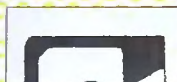


**Nombre:** LASERWARP**Compañía:** MIKRO—GEN**Distribuye:** INDESCOMP**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 1.900

**Descripción:** Este juego lo tiene todo. Imagínate a los invasores, aliados, etc. en pantalla a un mismo tiempo, y tienes que sobrevivir para destruir al Amo que no aparece hasta la pantalla 10. Si lo destruyes aparecerá con más fuerza. No será tarea fácil.

**Nombre:** MASTERCHESS**Compañía:****Distribuye:** INDESCOMP**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 1.900

**Descripción:** Este programa es un juego de Ajedrez escrito íntegramente en Código Máquina Z80. Hay 10 niveles de juego, desde el más simple hasta el superior. Todos los movimientos válidos están reconocidos, incluyendo "enroque" y "comer al paso".

**Nombre:** LIGHT PEN**Compañía:** ELECTRIC STUDIO**Distribuye:**

# AMSTRAD USER

☐ **CONSIDEREME SUScriptor DE LA REVISTA**
**AMSTRAD USER** por un año (12 números)

 Recibiré en mi domicilio, como obsequio especial, **dos programas en cassette**

NOMBRE

1º APELLIDO

2º APELLIDO

CALLE, AVDA., PLAZA

LOCALIDAD

CODIGO POSTAL

PROVINCIA

FORMA DE PAGO:

☐ CONTRA REEMBOLSO☐ POR GIRO POSTAL☐ POR TALON DE BANCO (1)☐ CON TARJETA DE CREDITO
**PRECIO SUSCRIPCION**  
**3.100 PTAS.\***

 \* Precio normal en quioscos:  
 3.600 ptas. anuales

 Carguen 3.100 ptas. a mi tarjeta: **AMERICAN EXPRESS** ☐ **VISA** ☐

Núm. de mi tarjeta

Fecha de caducidad

Firma

(1) Dirigir a INDESCOMP, S. A.

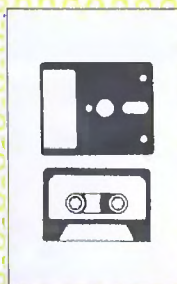
AMSTRAD-3

 os distribui-  
 Amstrad la  
 no prestado  
 esta guía.

CH DAY

3E

3

AM  
NOR**Nombre:** LORDS OF MIDNIGHT**Compañía:** BEYOND**Distribuye:****Equipo:** Todos**Medio:** Disco y Casete**Precio:** 2.200**Descripción:****NOTA:**

Los apartados que figuran en blanco es por falta de información de los distribuidores, empresas que los comercializan, o porque hay programas que no se distribuyen en España de manera oficial.





Nombre: JAMMIN

Compañía:

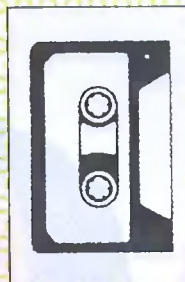
Distribuye: INDESCOMP

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio: 1.900

Descripción: En busca de la perfecta Gran Banda de Sonido, tu tarea está en guiar al maestro "Rankin Rodney" a través de los pasajes de los instrumentos, uniéndolos para crear los tonos perfectos. Ten en cuenta que una mala nota o distorsión obstruirá tu camino.



Nombre: KILLER GORILLA/ GAUNTLET

Compañía: MICRO POWER

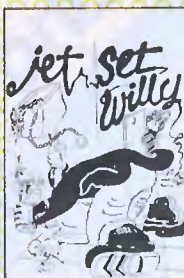
Distribuye:

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio:

Descripción:



Nombre: JET SET WILLY

Compañía: SOFTWARE PROJECTS

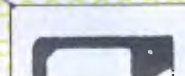
Distribuye:

Eq

Me

Pri

De



Nombre: KNIGHT LORE

Compañía: ULTIMATE

Distribuye:

RESPUESTA COMERCIAL

Autorización Nº 7000

B.O.C. Nº 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLOA franquear  
en destino

No

Co

Di

Eq

Me

Pri

De

fo

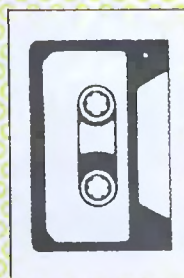
mi

pr

gr

su

ma



No

Co

Di

Eq

Me

Pri

De



Nombre: JUMP JET

Compañía: ANIROG

Distribuye:

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio:

Descripción:



Amstrad  
ROLAND IN THE CAVES  
LA PULGA



AMSTRAD

Nombre: LA PULGA/ AMSDRAW

Compañía:

Distribuye: INDESCOMP

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio: 1.900

Descripción:



**Nombre: LASERWARP**

Compañía: MIKRO—GEN

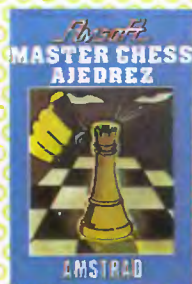
Distribuye: INDESCOMP

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio: 1.900

**Descripción:** Este juego lo tiene todo. Imagínate a los invasores, aliados, etc. en pantalla a un mismo tiempo, y tienes que sobrevivir para destruir al Amo que no aparece hasta la pantalla 10. Si lo destruyes aparecerá con más fuerza. No será tarea fácil.

**Nombre: MASTERCHESS**

Compañía:

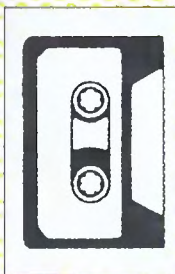
Distribuye: INDESCOMP

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio: 1.900

**Descripción:** Este programa es un juego de Ajedrez escrito íntegramente en Código Máquina Z80. Hay 10 niveles de juego, desde el más simple hasta el superior. Todos los movimientos válidos están reconocidos, incluyendo "enroque" y "comer al paso".

**Nombre: LIGHT PEN**

Compañía: ELECTRIC STUDIO

Distribuye:

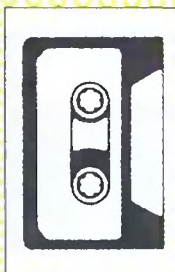
Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio:

**Descripción:**

Agradecemos a todos los distribuidores de software para Amstrad la colaboración que han prestado para la elaboración de ésta guía.

**Nombre: LOCO—MOTION**

Compañía: MASTERTRONIC

Distribuye:

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio:

**Descripción:****Nombre: MATCH DAY**

Compañía:

Distribuye: ERBE

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio: 2.300

**Descripción:****Nombre: MANIC MINER**

Compañía: SOFTWARE

Distribuye: INDESCOMP

Equipo: Todos

Medio: Cassette

Precio: 2.200

**Descripción:****Nombre: MAXAM**

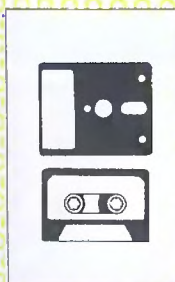
Compañía: ARNOR

Distribuye:

Equipo: Todos

Medio: Disco

Precio:

**Descripción:****Nombre: LORDS OF MIDNIGHT**

Compañía: BEYOND

Distribuye:

Equipo: Todos

Medio: Disco y Casete

Precio: 2.200

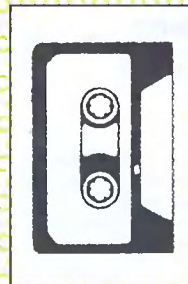
**Descripción:****NOTA:**

Los apartados que figuran en blanco es por falta de información de los distribuidores, empresas que los comercializan, o porque hay programas que no se distribuyen en España de manera oficial.

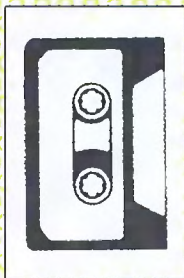




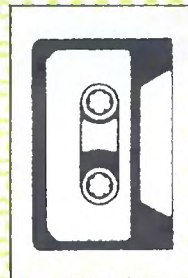
**Nombre:** MILLONAIRE  
**Compañía:** INCENTIVE  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** MR FREEZE  
**Compañía:** FIREBIRD  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



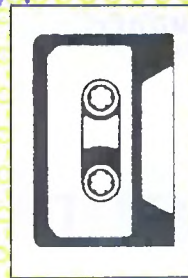
**Nombre:** MINDER  
**Compañía:** DK'TRONICS  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



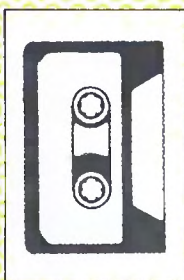
**Nombre:** MR WONG'S LOOPY LAUNDRY  
**Compañía:** ARTIC  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** MINI OFFICE  
**Compañía:** DATABASE SOFTWARE  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco y Casete  
**Precio:** 3.200  
**Descripción:** Cuatro grandes programas en una sola cinta. Procesador de Textos, Base de Datos, Hoja de Cálculo y Gráfico.



**Nombre:** MR. WONG  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



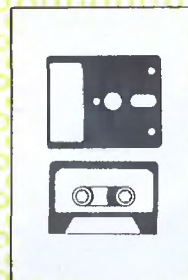
**Nombre:** MONTERRAQUEOUS  
**Compañía:** MASTERTRONIC  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** MUTANT MONTY  
**Compañía:** ARTIC  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**

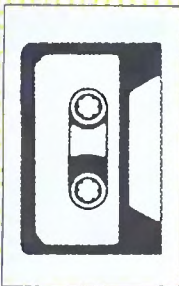


**Nombre:** MOON BUGGY  
**Compañía:** ANIROG  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.800  
**Descripción:** Apasionante experiencia de conducir a través de un paisaje siempre cambiante en combinación con una rápida y fulminante acción de arcade. ¡Gran diversión para toda la familia!



**Nombre:** MYRDDIN FLIGHT SIMULATION  
**Compañía:** MYRDDIN SOFTWARE  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:**  
**Precio:**  
**Descripción:**





**Nombre: NORTH SEA BULLION ADVENTURE**

**Compañía:** KUMA  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre: QUACK A JACK**

**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre: OH MUMMY**

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900

**Descripción:** Este juego de estrategia y de rapidez de reflejos le hará recorrer los diferentes túneles de las pirámides, en busca de las llaves para tener acceso a los grandes tesoros de los faraones, evitando las veloces momias que circulan por ellas.



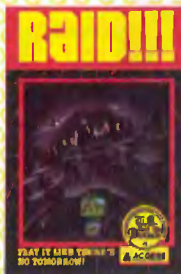
**Nombre: QUAK**

**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre: POCKET WORDSTAR**

**Compañía:** MICROPRO/CUMANA  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre: RAID**

**Compañía:**  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.300  
**Descripción:**



**Nombre: PUNCHY**

**Compañía:** MR MICRO  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900

**Descripción:** El malvado PUNCH ha encerrado bajo llave a JUDY en la cabina PUNCH & JUDY. Debes rescatarla guiando al policía BOBBY. Para conseguir el éxito debes, entre otras cosas, hacer que Bobby salte los obstáculos, aterrice en una alfombra voladora, etc.



**Nombre: RED ARROWS**

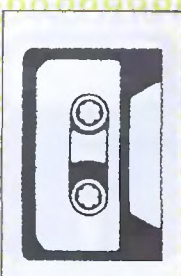
**Compañía:** DATABASE SOFTWARE  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre: PYJAMARAMA**

**Compañía:** MIKRO-GEN  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco y Casete  
**Precio:** 1.900

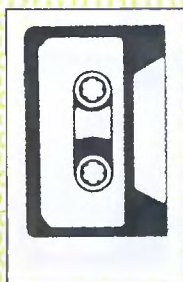
**Descripción:** Hasta los Wally tienen que dormir. El problema es que siendo un Wally las pesadillas son más problemáticas de lo que imaginas. Precio de la versión disco: 2.900 ptas.



**Nombre: RED MOON**

**Compañía:** LEVEL 9  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**





**Nombre:** REDCOATS  
**Compañía:** LOTHLORIEN  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** ROLAND EN EL INFIERNO  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** ROCK RAID  
**Compañía:** KUMA  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



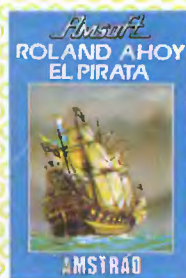
**Nombre:** ROLAND EN EL TIEMPO  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** El pobre Roland ha sido arrojado a la Tierra por el diabólico Maestro. Los cristales que dan poder a su ultramoderna nave han sido desperdigados por el pasado y futuro de la Tierra. Tu misión es guiar a Roland a través del tiempo y encontrarlos.



**Nombre:** ROCKY  
**Compañía:**  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.100  
**Descripción:**



**Nombre:** ROLAND EN EL TREN  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** ROLAND AHOY  
**Compañía:** COMPUTERSMITH  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** ROLAND GOES DIGGING  
**Compañía:** GEM  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** ROLAND EN EL ESPACIO  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco y Casete  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Precio de la versión disco: 2.900 ptas.



**Nombre:** ROLAND GOES SQUARE BASHING  
**Compañía:** DURELL  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**





**Nombre:** ROLAND ON THE RUM

**Compañía:** EPICSOFT

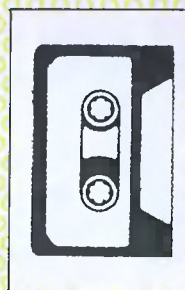
**Distribuye:**

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:**

**Descripción:**



**Nombre:** SIMULADOR DE VUELO 337

**Compañía:**

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:** 2.300

**Descripción:**



**Nombre:** ROLAND Y LOS CUBOS

**Compañía:** AMSOFT

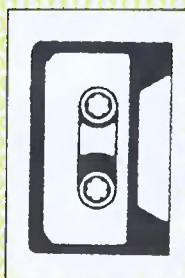
**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:** 1.900

**Descripción:** Pide a ROLAND que desembrolle el cubo de Rubic y terminarás con algo más como que Roland va a pelearse con las baldosas.



**Nombre:** SMUGGLER'S COVE

**Compañía:** CRL

**Distribuye:**

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:**

**Descripción:**



**Nombre:** The devil's Crown

**Compañía:** Probe Software

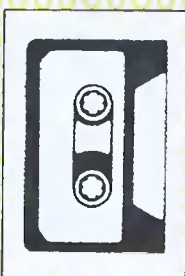
**Distribuye:** SERMA

**Equipo:** CPC 464

**Medio:** Cassette

**Precio:**

**Descripción:** Hay que reunir el máximo número de tesoros posibles, sin dejar agotarse el oxígeno ni vernos atrapados por los peces.



**Nombre:** SOFTWARE STAR

**Compañía:** ADDICTIVE GAMES

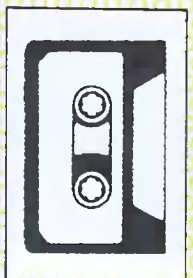
**Distribuye:**

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:**

**Descripción:**



**Nombre:** SHADOW OF THE BEAR

**Compañía:** KUMA

**Distribuye:**

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:**

**Descripción:**



**Nombre:** SORCERY

**Compañía:** VIRGIN

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco y Casete

**Precio:** 1.900

**Descripción:** Esta aventura le llevará a una tierra de gran belleza, donde domina la traición y el mal. Precio de la versión disco: 2.900 ptas.



**Nombre:** SHORT'S FUSE

**Compañía:** FIREBIRD/ DOLLARSOFT

**Distribuye:**

**Equipo:** Todos

**Medio:** Cassette

**Precio:**

**Descripción:**



**Nombre:** SORCERY PLUS

**Compañía:** IRGIN

**Distribuye:** INDESCOMP

**Equipo:** Todos

**Medio:** Disco

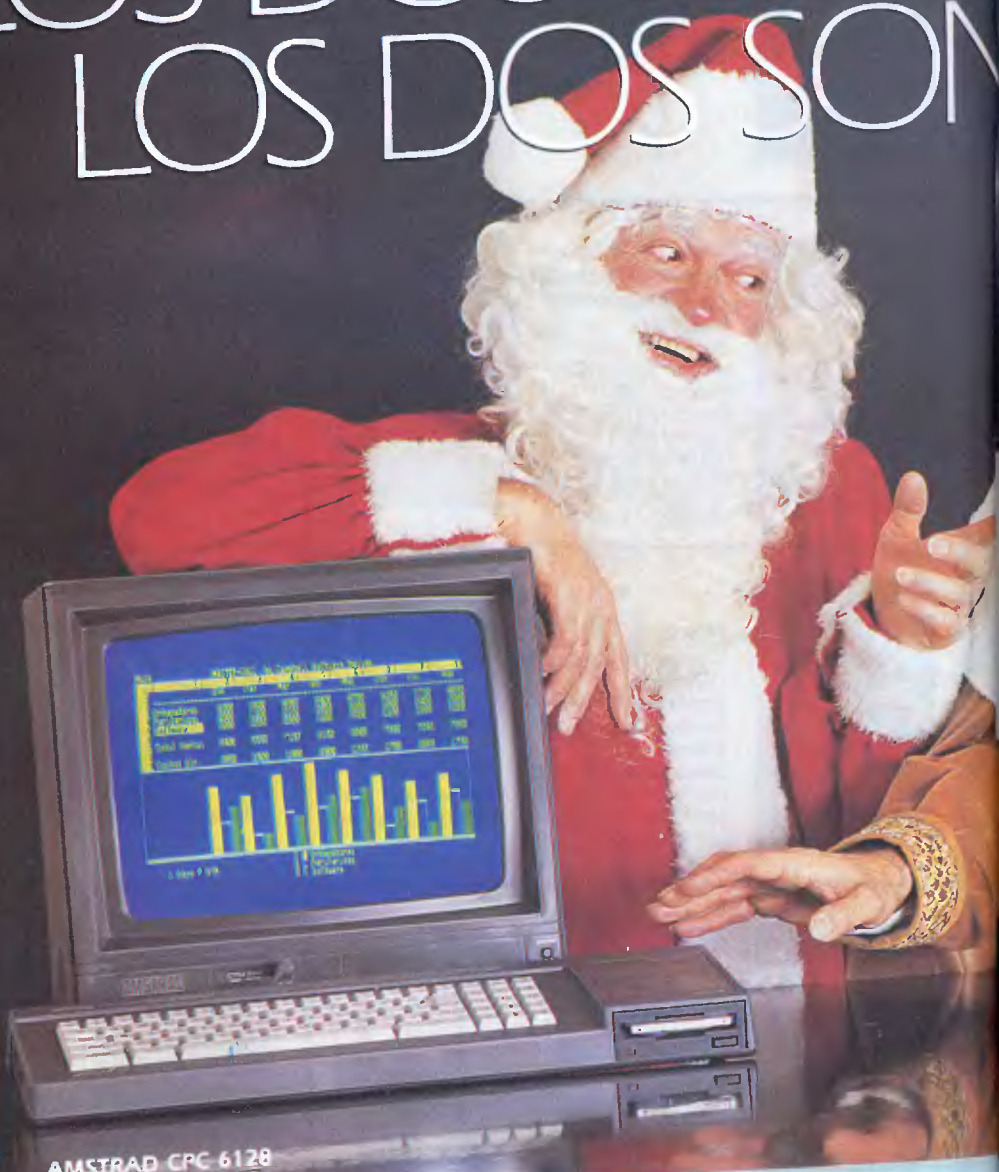
**Precio:** 3.400

**Descripción:**



# LOS DOS SON LOS DOS SON

sp



- 109.500 Ptas.  
(Monitor fósforo verde)
- 134.500 Ptas.  
(Monitor color).

AMSTRAD CPC 6128



#### EL AMSTRAD CPC 6128 INCLUYE EN SU SUMINISTRO:

- Teclado profesional de 74 teclas con unidad de disco 3" integrada.
- Monitor color o fósforo verde.
- Disco 3" con Sistema Operativo CP/M 2.2 y lenguaje Dr. LOGO.
- Disco 3" con Sistema Operativo CP/M Plus y utilidades.
- Disco 3" con seis programas de obsequio.
- Manuales en castellano.
- Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Microprocesador Z80 (4MHz) con:
  - 64K RAM y 32K ROM (Mod. 464)
  - 128K RAM y 48K ROM (Mod. 6128)
- Gráfico de alta resolución de hasta 640 por 200 pixels.
- Unidad de cassette incorporada en el teclado (Mod. 464).
- Unidad de disco de 3" con 180K por cara integrada en el teclado (Mod. 6128) - (Opcional en el modelo 464).

# AMSTRAD

ESPAÑA



# MUY BUENOS AMSTRAD.



- 66.900 Ptas.  
(Monitor fósforo verde)
- 95.900 Ptas.  
(Monitor color).

AMSTRAD CPC 464

- Texto en pantalla de 20, 40 y 80 columnas.
- Sistemas Operativos AMSDOS, CP/M 2.2 y CP/M Plus (con la unidad de disco).
- Tres canales de sonido con 8 octavas moduladas independientemente. Altavoz interno y salida estéreo.
- Salidas: Centronics, cassette o unidad de disco externa (según modelo), PCB multiuso, joystick, etc.



## EL AMSTRAD CPC 464 INCLUYE EN SU SUMINISTRO:

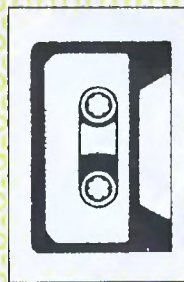
- Teclado profesional de 74 teclas con cassette integrado.
- Monitor color o fósforo verde.
- Ocho cassettes de programas.
- Libro "Guía de Referencia Basic para el Programador".
- Manuales en Castellano.
- Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

**Estas NAVIDADES HAY ORDENADORES  
MUY BUENOS... Y SON AMSTRAD**





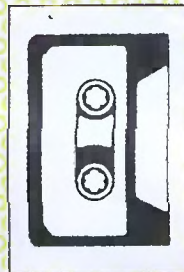
**Nombre:** SOUTHERN BELLE  
**Compañía:**  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.300  
**Descripción:**



**Nombre:** STEVE DAVIS SNOOKER  
**Compañía:** CDS  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** SPACE HAWKS  
**Compañía:** DURELL  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



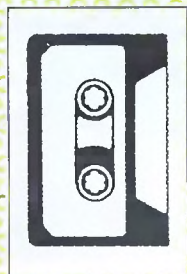
**Nombre:** SUBSUNK  
**Compañía:** FIREBIRD  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** SPANNERMAN  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Tú y tu maravillosa llave inglesa sois los únicos que podeis salvar al mundo del desastre nuclear, las tuberías refrigerantes del reactor de la estación de poder nuclear local están goteando. ¿Podrás evitar las ratas antimateria y los escombros que hay?



**Nombre:** SUBTERRANEAN STRYKER  
**Compañía:**  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** SPECIAL OPERATIONS  
**Compañía:** LOTHLORIEN  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** SULTAN'S MAZE  
**Compañía:** GEM  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:** Busca las joyas del Sultán en el Laberinto de 3 dimensiones. Pero, ¡cuidado! El loco Guardián te persigue y tu fuerza disminuye. ¿Podrás rescatar las joyas y escapar del laberinto?



**Nombre:** SPLAT  
**Compañía:** INCENTIVE  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:**



**Nombre:** SUPER PIPELINE  
**Compañía:** AMSOFT  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** Todo lo que debes hacer es mantener la tubería en buenas condiciones, hasta que los barriles estén llenos. El tanque de agua, contiene suficiente cantidad de la misma, para llenar todos los barriles, e incluso, algo de más ¡Sencillo, verdad!



**Nombre: Highway Encounter****Compañía:** ABC Soft**Distribuye:** ABC Soft**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 0

**Descripción:** Los extraterrestres han invadido la tierra y sólo queda una autopista libre antes de que consigan su objetivo final: la dominación total del mundo. Tu misión es parar su avance y por último destruir su base central, situada en la "zona cero".

**Nombre: The Forest at the world end****Compañía:** ABC Soft**Distribuye:** ABC Soft**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:**

**Descripción:** La aventura está inmersa en la eterna batalla entre las fuerzas del bien y del mal. La princesa Mara ha sido capturada por el diabólico mago Zarn en un ataque al castillo. Tu objetivo es localizar y rescatar a la princesa.

**Nombre: Message from Andromeda****Compañía:** ABC Soft**Distribuye:** ABC Soft**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:**

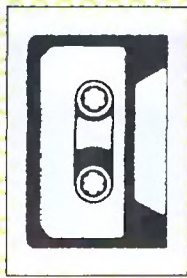
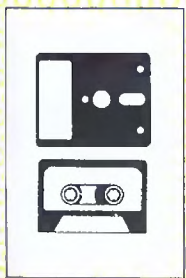
**Descripción:** El jugador es el capitán de un patrullero galáctico. Durante una misión de rutina se recibe una señal de desastre de un planeta desconocido hasta el momento. Su misión es averiguar el origen de la señal.

**Nombre: The jewels of Babylon****Compañía:** ABC Soft**Distribuye:** ABC Soft**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:**

**Descripción:** En este juego, hay que localizar una isla remota en la que se hallan ocultos unos piratas que han robado un gran tesoro. Hay que recuperar dicho tesoro y volver al barco, pero ten cuidado, hay muchos peligros en la isla.

**Nombre: CHOPPER SQUAD****Compañía:** ABC Soft**Distribuye:** ABC Soft**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:**

**Descripción:** El jugador participa con órdenes en inglés por medio de las cuales controla a su personaje para intentar terminar su misión, que es rescatar a cuatro héroes cautivos en un mundo en el que la fantasía y la magia son componentes habituales.

**Nombre: SUPER PIPELINE II****Compañía:** TASKSET**Distribuye:****Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:****Nombre: SUPER TRIPPER****Compañía:****Distribuye:** INDESCOMP**Equipo:** Todos**Medio:** Disco y Casete**Precio:** 2.600

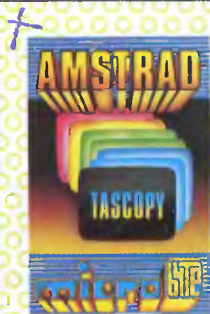
**Descripción:** Precio de la versión disco: 3.400 ptas.

**Nombre: SURVIVOR****Compañía:** ANIROG**Distribuye:** MICROBYTE**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 1.800

**Descripción:** Angus penetra en la Abadía de Deadstone. Su desesperación por encontrar el dinero esparcido por las habitaciones le enfrenta a trampas explosivas. La mansión tiene siete niveles diferentes.

**Nombre: SYSTEM X****Compañía:** PRIDE UTILITIES**Distribuye:****Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:****Nombre: TANK BUSTERS****Compañía:** DESING DESING**Distribuye:****Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:**



**Nombre: TASCOPY Y TASPRINT****Compañía:** TASMAN**Distribuye:** MICROBYTE**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 2.600

**Descripción:** Permite realizar copias de pantalla de alta resoluciones todos los modos de pantalla. Además imprimir a tamaño poster. TASPRINT imprime resultados y lista programas en una selección de cinco estilos en impresoras de matriz de puntos.

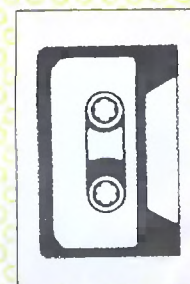
**DISTRIBUIDORES:**

Si su programa no se incluye en esta guía, envíelo a INDESCOMP, apartado de correos 267 F. D. Madrid, y haremos lo posible para que en sucesivas ediciones de la Guía aparezca.

Agradecemos a todos los distribuidores de software para Amstrad la colaboración que han prestado para la elaboración de ésta guía.

**Nombre: TECHNICIAN TED****Compañía:** HEWSON**Distribuye:** MICROBYTE**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 1.800

**Descripción:** La ira del gran jefe se desatará si nuestro amigo Ted no consigue terminar sus 27 tareas diarias durante la jornada de trabajo en la fabrica de microordenadores.

**Nombre: TENIS****Compañía:** AMSOFT**Distribuye:** INDESCOMP**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 1.900**Descripción:****Nombre: THE GALACTIC PLAGUE****Compañía:** INDESCOMP**Distribuye:****Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:****Nombre: THE KEY FACTOR****Compañía:** AMSOFT**Distribuye:** INDESCOMP**Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:** 1.900**Descripción:****Nombre: THE PRIZE****Compañía:** ARCADE**Distribuye:****Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:****Nombre: THE ROCKY HORROR SHOW****Compañía:** CRL**Distribuye:****Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:****Nombre: THE SCOUT STEPS OUT****Compañía:** HS SOFTWARE**Distribuye:****Equipo:** Todos**Medio:** Cassette**Precio:****Descripción:**

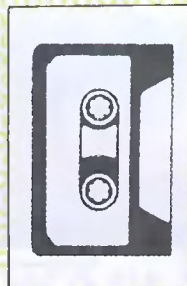


# CATALOGO DE SOFTWARE

# JUEGOS



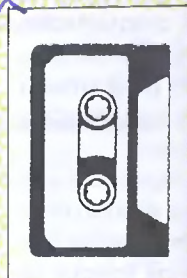
**Nombre:** THE WAY OF THE EXPLODING FIST  
**Compañía:** MELBOURNE HOUSE  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



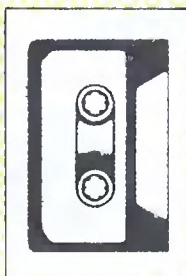
**Nombre:** THE WILD BUNCH  
**Compañía:** FIREBIRD  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** TRAFFIC  
**Compañía:** ANDROMEDA  
**Distribuye:** INDESCOMP  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.900  
**Descripción:** A Vd. le han asignado el trabajo de principal Controlador de Trafico en Londres. Debe mantener el trafico fluido, permitiendo a los coches pasar a través de la pantalla.



**Nombre:** TRANSMAT  
**Compañía:** PRIDE UTILITIES  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** WAR ZONE  
**Compañía:** CCS  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** WORDSTAR  
**Compañía:** MICROPRO/CUMANA  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Disco  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** WORLD CUP FOOTBALL  
**Compañía:** ARTIC  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 1.800  
**Descripción:** Elige uno de los diez equipos para disputar el partido de fútbol más emocionante en el que tu estrategia personal hará un papel fundamental.



**Nombre:** WORLD SERIES BASEBALL  
**Compañía:**  
**Distribuye:** ERBE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.100  
**Descripción:**



**Nombre:** XANAGRAMS  
**Compañía:** POSTERN  
**Distribuye:**  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:**  
**Descripción:**



**Nombre:** LOGO TURTLE GRAPHICS  
**Compañía:** KUMA  
**Distribuye:** MICROBYTE  
**Equipo:** Todos  
**Medio:** Cassette  
**Precio:** 2.400  
**Descripción:** Descubre la estructura de formas geométricas y experimenta con dibujos. Programar con LOGO Graphics es una actividad creativa para todas las edades.





**Libro: Hacia la inteligencia artificial con Amstrad**  
**Autor: Jeremy Vine**  
**Editorial: Indescomp**  
**Páginas: 95**

**L**a inteligencia artificial es la última moda en el campo de los ordenadores personales.

Este libro pretende ser una iniciación a la inteligencia artificial, orientado hacia los usuarios de AMSTRAD. Comienza con una especie de curso de BASIC en el que se explican la mayoría de las palabras clave de este lenguaje. El autor hace especial hincapié en los comandos de tratamiento de palabras y cadenas a los que dedica más de dos capítulos. Todos los comandos del BASIC son documentados con programas ejemplo que ilustran su funcionamiento y facilitan su comprensión.

Al final de este curso se incluye una serie de técnicas de programación para la detección de errores en los programas y facilitar su comunicación con el usuario.

En los capítulos 9 y 10 se entra de lleno en el tema de la inteligencia artificial con los listados de dos programas clásicos: el SIGMUND, una versión del conocido ELIZA, programa que simula una conversación con un psiquiatra, y EL ENTREVISTADOR, que como su nombre indica simula una entrevista en la que el ordenador es el entrevistador. Estos dos programas están comentados a lo largo de dos capítulos de una forma sencilla e instructiva, explicando las técnicas de programación utilizadas. El libro termina con un rápido curso BASIC para situaciones de emergencia y una lista de todas las palabras de este lenguaje. Se trata de un libro ideal no sólo para los que deseen introducirse en el mundo de la inteligencia artificial, sino para todos los que deseen ampliar su conocimiento de programación.



**Libro: Música y sonidos con Amstrad**  
**Autor: Jeremy Vine**  
**Editorial: Indescomp**  
**Páginas: 80**

**U**na de las características más destacables de los AMSTRAD es su capacidad para producir los más variados sonidos (no se podía esperar menos de un fabricante de alta fidelidad). Este libro es la herramienta indispensable para todo aquel que decida aventurarse en el apasionante mundo del sonido con su ordenador.

Comienza el libro con una introducción al sonido y sus características fundamentales (TONO, VOLUMEN, etc.); todas ellas explicadas de una manera muy comprensible por el usuario, aunque no tenga ningún conocimiento previo. En el capítulo tercero se co-

mienza con los comandos BASIC para el control del sonido (SOUND, ENV, ENT, etc.), explicándolas una a una con todos sus parámetros e incluyendo gran cantidad de programas ejemplo para facilitar el aprendizaje práctico.

Los capítulos cuarto y quinto están dedicados a la teoría de la música, pensados especialmente para los usuarios sin una base musical adecuada.

Los últimos capítulos están dedicados a creación de música y efectos especiales; en ellos podemos encontrar gran cantidad de curiosos efectos que simulan los más variados sonidos, como disparos, campanas, explosiones y programas tan interesantes como el que nos permite convertir el AMSTRAD en un piano. Termina el libro con una serie de apéndices de gran utilidad, entre los que se encuentra una guía de los comandos BASIC, una lista de las notas con sus respectivas frecuencias y una descripción técnica del circuito de sonido.

En definitiva, se trata de un libro, tanto para el programador experimentado como para el principiante sin apenas conocimientos de música o programación.



# Guía de especialistas de **AMSTRAD** USER

## ALICANTE



**MULTISYSTEM, S. A.**

**ORDENADORES SOFTWARE**  
PERIFERICOS NACIONAL  
IMPRESORAS IMPORTACION  
MONITORES

**SUMINISTROS**  
PAPEL DISCOS ACCESORIOS  
**SERVICIO TECNICO**

C/. San Vicente, 53  
Tel. (965) 20 17 37 - 20 38 11  
03004 - ALICANTE

## ALICANTE

**INFORTRONICA S.L.**

**PRIMER DISTRIBUIDOR DE  
AMSTRAD**



**ORDENADORES  
PERSONALES**

Dr. Jiménez Díaz, 2  
Tel. (965) 45 03 50 - ELCHE

## BILBAO

**Tips & Tips**

**ALAMEDA  
DE URQUIJO, 63**

**Tel. 431 96 67  
48013 Bilbao**

\* Distribuidor oficial  
autorizado

## BURGOS



**E. I. S. A.**

Madrid, 4  
BURGOS (ESPAÑA)  
Tel. 947/20 46 24

**ORDENADORES  
SERVICIOS  
DE INFORMATICA**

## MADRID

**ANUNCIESE  
por  
MODULOS**

**MADRID | BARCELONA**  
**(91) 733 96 62 | (93) 3014700**

## CANARIAS

**TEICA SA**

**TECNICAS ELECTRONICAS  
E INFORMATIVAS**

**MANTENIMIENTO  
Y SERVICIO**

José María Durán, 16 - 3.º Ofic. 2  
Tel. (928) 27 53 90 — Télex: 96496 TEIC - E  
35007 - LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Villalba Hervás, 9 - 3.º Ofic. 3  
Tel. (922) 24 39 50  
38002 SANTA CRUZ DE TENERIFE

## CANARIAS



**REMSHOP**

ORDENADORES PERSONALES  
Y DE GESTION EMPRESARIAL

**ESPECIALISTAS EN  
PROGRAMAS  
EDUCATIVOS  
Y DE GESTION**

GRAL MAS DE GAMINDE, 45  
Tel. 23 02 90  
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

## CANARIAS



**"Equintesa"  
INFORMATICA**

**ESPECIALISTAS  
EN SISTEMAS LLAVE EN MANO  
CON AMSTRAD**

San Sebastián, 74 - Ofic. 31  
Tels (922) 21 06 04 - 22 46 65 (Contest.)  
38005 SANTA CRUZ DE TENERIFE

## EL FERROL

**DIGACOMPSA**  
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

**AMSTRAD ESPAÑA  
SPECTRAVIDEO ESPAÑA  
SOFT ADVANCE  
SOFT INDESCOMP  
SOFT MSX**

**DELEGACION INDESCOMP  
PARA GALICIA**

Hospital, 8 - Tel. (981) 35 32 43  
EL FERROL



# Guía de especialistas de

# AMSTRAD USER

JAEN



**OFIMATICA**

Especialistas en programas  
y periféricos para AMSTRAD

**PROFESIONALES  
A SU SERVICIO**

**LINARES** **JAEN**  
Alfonso X. 34 Pasaje Maza, 7  
Tel. 69 80 52 Tel. 25 01 44

LOGROÑO



**eguizábal**

INFORMATICA  
ELECTRONICA  
TELECOMUNICACIONES

DRS. CASTROVIEJO, 34  
Tel. (941) 23 12 82  
26003 LOGRONO

MADRID



LO QUE TU NECESITAS  
Y A UN BUEN PRECIO

**ORDENADOR  
AMSTRAD**

DISTRIBUIDORES DE PRODUCTOS  
INFORMATICOS

Hermosilla, 75 - 1.º Ofic. 14  
Tel. (91) 276 43 94 - 28001 MADRID

MADRID



**PASEO CASTELLANA, 126**  
**28046 MADRID**

**PUERTO RICO, 21-23**  
**Tel. 250 74 02-04**  
**28016 MADRID**

\* Distribuidor oficial  
autorizado

MADRID

**ANUNCIESE  
por  
MODULOS**

**MADRID** | **BARCELONA**  
**(91) 733 96 62** | **(93) 301 47 00**

MADRID



**INFORMATICA  
PERSONAL**

CLARA DEL REY, 58 TELEFONO 415 15 46

**TODO  
ABSOLUTAMENTE TODO  
PARA SU AMSTRAD**

MADRID

**BAZAR  
TETUAN**  
**ESPECIALISTAS EN  
AMSTRAD**

Arenal, 9 Tel. 265 68 55

MADRID

**MASTER  
COMPUTER**

**CENTRO COMERCIAL,  
LOCAL 15**

Tel. 622 12 89  
CIUDAD SANTO DOMINGO  
ALGETE (MADRID)

**ABIERTO LOS DOMINGOS**

ORENSE



**ALMACENES MENDEZ**  
Distribuidor Oficial de:

**AMSTRAD**  
**ESPAÑA**

**Venga a visitarnos**

Capitán Cortés, 17  
Tel. (988) 22 86 07 32004 ORENSE



# Guía de especialistas de

# AMSTRAD USER

## PONTEVEDRA

**GEAE**  
S.A.

GABINETE DE ECONOMISTAS  
AUDITORES DE EMPRESA, S.A.

Benito Corbal, 17 - 1ª Dcha  
Tel. 84 69 12 - PONTEVEDRA

## SAN SEBASTIAN

 **Ofites**

**CAMPAÑA NAVIDAD**  
DESCUENTOS  
**OFERTAS ESPECIALES**  
DISTRIBUIDOR OFICIAL  
AUTORIZADO

Claudio Delgado, 4 - Tel. 27 38 11  
20001 SAN SEBASTIAN

## TERUEL

**garsan**

...  
**ELECTRICIDAD  
ELECTRONICA**  
...

Miguel Ibáñez, 39 - Bajos  
Tel. 60 58 87 - TERUEL

## VALENCIA

**micron**

DISTRIBUIDORES PARA  
CENTROS DE ENSEÑANZA  
DE LA COMUNIDAD  
VALENCIANA

C/Serpis (Junto Plaza Xúquer)  
Tel. 361 05 08  
Maestro Palau, 12  
Tel. 331 53 27 VALENCIA

## MADRID

**ANUNCIESE  
por  
MODULOS**

**MADRID** | **BARCELONA**  
(91) 733 96 62 | (93) 301 47 00

## VALLADOLID

**Dips & Dips**

JUAN DE JUNI, 3

Tel. 33 40 00  
47006 Valladolid

\* Distribuidor oficial  
autorizado

## ZARAGOZA

**Dips & Dips**

**LEON XIII, 2-4**  
**50014 Zaragoza**

\* Distribuidor oficial  
autorizado

\* Cursos de formación  
Microinformática  
Robótica. 8/16 Bits.

## ZARAGOZA

**EN ZARAGOZA**

Encontrarás:

Todos los programas originales en  
cassette y diskette  
Equipos de AMSTRAD — Periféricos  
Libros — Discos virgenes  
De venta en

**Runa**

Distribuidor Oficial  
AMSTRAD

Duquesa Villahermosa, 3  
50010 Zaragoza | Tel (976) 35 09 48

ENVIOS CONTRA REEMBOLSO

## MADRID

**SUSCRIBASE  
A  
AMSTRAD USER**

**Avda. del Mediterráneo, 9**  
**28007 Madrid**



Soy un suscriptor de su revista, que me gusta mucho, pero en el número dos, en la sección *A fondo*, en el programa titulado «Paisajes extraterrestres», hay algunas líneas que vienen en mi ejemplar medio borradas y no lo pude introducir.

Les agradecería mucho que me enviasen el listado correcto o bien lo publicasen en la Sección Correo del próximo número. Muchas gracias por todo.

Julio Roche Castán  
Madrid

No has sido el único que has sufrido ese problema, extensivo a buena parte de la tirada de nuestra revista, por ello queremos aprovechar esta petición, así como la de otros lectores, para volver a publicar el listado borroso. Esperamos que no vuelva a ocurrir y pedimos disculpas por este problema técnico.

```

10 DEFINT a-n:INK 0,0:CLS
20 DIM d(64,32): zzz=TIME:RANDOMIZE zzz
30 INPUT "Nivel de recursion ?":ile
40 MODE 1
50 ds=2:FOR n=1 TO ile:ds=ds+2^(n-1):NEXT
  n
60 mx=ds-1: my=mx/2: rh=PI*30/180: vt=r
  h*1.2
70 FOR n=1 TO ile: l=10000/1.8^n
80 PRINT "Trabajando en el nivel "n
90 ib=mx/2^n:sk=ib*2
100 GOSUB 160: 'Alturas a lo largo de x
110 GOSUB 230: 'Alturas a lo largo de y
120 GOSUB 300: 'Alturas en la diagonal
130 NEXT n
140 GOTO 650: 'Dibujar
150 ' Alturas en direccion x
160 FOR ye=0 TO mx-1 STEP sk
170 FOR xe=ib+ye TO mx STEP sk
180 ax=xe-ib:ay=ye:GOSUB 380:d1=d:ax=xe
  +ib:GOSUB 380: d2=d
190 d=(d1+d2)/2 + RND(1)*1/2 - 1/4: ax=
  xe:ay=ye:GOSUB 430
200 NEXT xe
210 NEXT ye:RETURN
220 ' Alturas en el eje y
230 FOR xe=mx TO 1 STEP -sk
240 FOR ye=ib TO xe STEP sk
250 ax=xe: ay=ye+ib: GOSUB 380: d1=d:
  ay = ye - ib: GOSUB 380: d2=d
260 d=(d1+d2)/2+RND(1)*1/2-1/4:ax=xe:ay
  =ye:GOSUB 430
270 NEXT ye
280 NEXT xe:RETURN
290 ' Alturas en la diagonal
300 FOR xe=0 TO mx-1 STEP sk
310 FOR ye=ib TO mx-xe STEP sk
320 ax=xe+ye-ib: ay=ye-ib: GOSUB 380: d
  1=d
330 ax=xe+ye+ib: ay=ye+ib: GOSUB 380: d
  2=d
340 ax=xe+ye: ay=ye: d=(d1+d2)/2+ RND(1)
  *1/2-1/4: GOSUB 430
350 NEXT ye
360 NEXT xe: RETURN
370 ' Obtencion de datos de la matriz
380 IF ay>my THEN 400
390 by=ay: bx=ax: GOTO 410
400 by=mx+1-ay: bx=mx-ax
410 d=d(bx,by): RETURN
420 ' Escritura en la matriz
430 IF ay>my THEN 450
440 by=ay: bx=ax: GOTO 460
450 by=mx+1-ay: bx=mx-ax
460 d(bx,by)=d: RETURN
470 ' Aqui se situa el nivel del mar
480 IF x0<-999 THEN 510
490 IF zz<0 THEN GOSUB 1080: z2=zz: zz=0:
  GOTO 630
500 GOSUB 1100: GOTO 620
510 IF z2>0 AND zz>0 THEN 620
520 IF z2<0 AND zz<0 THEN z2=zz: zz=0: G
  OTO 630
530 w3=zz/(zz-z2): x3=(x2-xx)*w3+xx:y3=(
  y2-yy)*w3+yy: z3=0
540 zt=zz: yt=yy: xt=xx
550 IF zz>0 THEN 600
560 ' Aqui va agua
570 zz=z3: yy=y3: xx=x3: GOSUB 960
580 GOSUB 1080: zz=0: yy=yt: xx=xt: z2=z
  t: GOTO 630
590 ' Emerge del agua
600 zz=z3: yy=y3: xx=x3: GOSUB 960
610 GOSUB 1100: zz=zt: yy=yt: xx=xt
620 z2=zz
630 x2=xx: y2=yy: RETURN
640 ' presentacion en pantalla
650 GOSUB 1120: 'Inicializa la pantalla
660 xs=0.05: ys=0.05: zs=0.05: ' Factore
  s de escala
670 FOR ax=0 TO mx: x0=-999: FOR ay=0 TO
  mx
680 GOSUB 380: zz=d: yy=ay/mx*10000: xx=
  ax/mx*10000-yy/2
690 GOSUB 950: NEXT ay: NEXT ax
700 FOR ay=0 TO mx: x0=-999: FOR ax=ay T
  O mx
710 GOSUB 380: zz=d: yy=ay/mx*10000: xx=
  ax/mx*10000-yy/2
720 GOSUB 950: NEXT ax: NEXT ay
730 FOR ex=0 TO mx: x0=-999: FOR ey=0 TO
  mx-ex
740 ax=ex+ey: ay=ey: GOSUB 380: zz=d: yy
  =ay/mx*10000
750 xx=ax/mx*10000-yy/2: GOSUB 950: NEXT
  ey: NEXT ex
760 GOTO 1140: 'Acabo y sale del bucle
770 ' Rotar
780 IF xx<0 THEN 810
790 IF yy<0 THEN ra=-PI/2: GOTO 830
800 ra=PI/2: GOTO 830
810 ra=ATN(yy/xx)
820 IF xx<0 THEN ra=ra+PI
830 r1=ra+rh:rd=SQR(1+yy*yy)
840 xx=rd*COS(r1):yy=rd*SIN(r1)
850 RETURN
860 ' ?????
870 rd=SQR(zz*zz+xx*xx)
880 IF xx=0 THEN ra=PI/2: GOTO 910
890 ra=ATN(zz/xx)
900 IF xx<0 THEN ra=ra+PI
910 r1=ra-vt
920 xx=rd*COS(r1)+x0:zz=rd*SIN(r1)
930 RETURN
940 ' Moverse a (xp,yp)
950 GOSUB 480
960 xx=xx*xs: yy=yy*ys: zz=zz*zs
970 GOSUB 780: 'rotar
980 GOSUB 870: '?????
990 IF x0=-999 THEN prs="M" ELSE prs="D"
1000 xp=INT(yy)+cx: yp=INT(zz)
1010 GOSUB 1040
1020 RETURN
1030 ' dibujar
1040 xp=xp*1.1: yp=yp+260: IF prs="M" OR
  f1=1 THEN x8=xp: y8=yp
1050 PLOT x8,y8,f1,0: DRAW xp,yp,f1,0: x
  8=xp: y8=yp: x0=xp
1060 RETURN
1070 ' Color del mar
1080 f1=14: RETURN
1090 ' Color de tierra
1100 f1=3: RETURN
1110 ' Inicializar pantalla o plotter
1120 CLS: RETURN
1130 ' Salida
1140 as=INKEY$: WHILE LEN(as)=0: as=INKE
  Y$: WEND
1150 STOP

```



# 3~D VOICE CHESS

**Ajedrez tridimensional con voz en castellano**  
**Amstrad CPC 464, CPC 664 y CPC 6128**

**P.V.P.**

**2.300.- (cinta)**

**3.300.- (disco)**



PUBLISHED:  
**DEEP THOUGHT  
SOFTWARE**

DISTRIBUTED

**cp software**



• Brillosos gráficos 3-D  
(relieve de pantalla)  
• Reglas de juego  
(de principiantes a expertos)  
• Rápidas respuestas desde 3 segundos

Producido en exclusiva para España por:

**ACE**

Actividades Comerciales Electrónicas, S.A.  
Tarragona 110 - Tel. 325 10 58\* 08015 Barcelona. Télex 93133 ACEE E

YA DISPONIBLE EN



Y EN TODAS LAS  
TIENDAS ESPECIALIZADAS



# Con RPA® Systems tu negocio crece



**Nueva  
serie II**

**RPA®**  
Systems inc.

3" FLOPPY DISK  
Computer Program

Computer Program 3" COMPACT FLOPPY DISK

Para

**A RPA® Systems inc.**

Con los programas de alta fiabilidad R P A SYSTEMS Inc. multiplicarás la efectividad de tu gestión y dispondrás de tiempo para dedicarlo al mejor servicio de tus clientes.

Programas muy fáciles de usar con continuas ayudas en pantalla, por eso tu negocio crecerá al cien por cien... día a día.

R P A SYSTEMS Inc. dispone de una amplia gama de programas, en lenguaje compilado de alto nivel, para cubrir las necesidades concretas en el mundo de la **pequeña empresa, comerciantes o profesionales liberales.**

#### **NUEVA SERIE II**

- Agenda Robot
- Facturación
- Contabilidad
- Clientes Mailing
- Gestión de Empresa
- Multibase 3, etc...

Programas con soluciones prácticas y efectivas, y a un precio que tu mismo te sorprenderás.

De venta en los principales almacenes y en tiendas especializadas.

**RPA® Systems inc.**

Distribuidor exclusivo en España **BABETA S.A. CO**  
Galileo, 25. Entreplanta A. Tels. 447 97 51/98 09-28015 Madrid  
Tarragona, 110. Tel. (93) 325 1058-08015 Barcelona